

UNIVERSITE DE LIMOGES

FACULTE DE MEDECINE

\*\*\*\*\*

ANNEE 2012

<p><b>MAÎTRISE, CONTRÔLE ET AGENTIVITE</b> <b>Le JEP : dispositif d'évaluation de l'agentivité et du contrôle</b></p>
---

THESE POUR LE DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement

Le lundi 22 octobre 2012

Par

**Jonathan DENAT**

Né le 21 septembre 1983 à TOULOUSE

DIRECTEUR DE LA THESE

M. le Docteur Bertrand OLLIAC

EXAMINATEURS DE LA THESE

M. le Professeur Jean-Pierre CLEMENT ..... Président  
Mme le Professeur Anne LIENHARDT ..... Juge  
M le Professeur Jean-Yves SALLE ..... Juge  
Mme le Professeur Marie-Pierre TEISSIER ..... Juge  
M. le docteur Jean François ROCHE ..... Membre invité  
Mme le docteur Valérie BALOUTCH ..... Membre invité







Le 01.09.2011

DOYEN DE LA FACULTE :

Monsieur le Professeur Denis VALLEIX

ASSESEURS :

Monsieur le Professeur Marc LASKAR  
Monsieur le Professeur Jean-Jacques MOREAU  
Monsieur le Professeur Pierre-Marie PREUX

**PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS :**

<b>ABOYANS</b> Victor	CARDIOLOGIE
<b>ACHARD</b> Jean-Michel	PHYSIOLOGIE
<b>ADENIS</b> Jean-Paul (CS)	OPHTALMOLOGIE
<b>ALAIN</b> Sophie	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
<b>ALDIGIER</b> Jean-Claude	NEPHROLOGIE
<b>ARCHAMBEAUD</b> Françoise (CS)	MEDECINE INTERNE
<b>ARNAUD</b> Jean-Paul TRAUMATOLOGIQUE	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET
<b>AUBARD</b> Yves (C.S.)	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE
<b>BEDANE</b> Christophe	DERMATOLOGIE-VENERELOGIE
<b>BERTIN</b> Philippe (CS)	THERAPEUTIQUE
<b>BESSEDE</b> Jean-Pierre (CS)	O.R.L.
<b>BONNAUD</b> François	PNEUMOLOGIE
<b>BONNETBLANC</b> Jean-Marie (CS)	DERMATOLOGIE - VENERELOGIE
<b>BORDESSOULE</b> Dominique (CS)	HEMATOLOGIE
<b>CHARISSOUX</b> Jean-Louis TRAUMATOLOGIQUE	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET
<b>CLAVERE</b> Pierre  (CS)	RADIOTHERAPIE
<b>CLEMENT</b> Jean-Pierre (CS)	PSYCHIATRIE D'ADULTES

<b>COGNE</b> Michel (CS)		IMMUNOLOGIE
<b>COLOMBEAU</b> Pierre	<b>(SUR. 31.08.2014)</b>	UROLOGIE
<b>CORNU</b> Elisabeth		CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIO- VASCULAIRE
<b>COURATIER</b> Philippe (C.S.)		NEUROLOGIE
<b>DANTOINE</b> Thierry VIEILLISSEMENT		GERIATRIE ET BIOLOGIE DU
<b>DARDE</b> Marie-Laure (C.S.)		PARASITOLOGIE et MYCOLOGIE
<b>DAVIET</b> Jean-Christophe		MEDECINE PHYSIQUE et de READAPTATION
<b>DESCAZEAUD</b> Aurélien		UROLOGIE
<b>DESSPORT</b> Jean-Claude		NUTRITION
<b>DRUET-CABANAC</b> Michel (CS)		MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL
<b>DUMAS</b> Jean-Philippe (C.S.)		UROLOGIE
<b>DUMONT</b> Daniel	<b>(SUR. 31.08.2012)</b>	MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL
<b>ESSIG</b> Marie		NEPHROLOGIE
<b>FAUCHAIS</b> Anne-Laure		MEDECINE INTERNE
<b>FEISS</b> Pierre	<b>(SUR. 31.08.2013)</b>	ANESTHESIOLOGIE- REANIMATION
<b>FEUILLARD</b> Jean (CS)		HEMATOLOGIE
<b>FOURCADE</b> Laurent		CHIRURGIE INFANTILE
<b>FUNALOT</b> Benoît		BIOCHIMIE et BILOGIE MOLECULAIRE
<b>GAINANT</b> Alain		CHIRURGIE DIGESTIVE
<b>GUIGONIS</b> Vincent		PEDIATRIE
<b>JACCARD</b> Arnaud		HEMATOLOGIE
<b>JAUBERTEAU-MARCHAN</b> M. Odile		IMMUNOLOGIE
<b>LABROUSSE</b> François (CS)		ANATOMIE et CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES
<b>LACROIX</b> Philippe		MEDECINE VASCULAIRE

<b>LASKAR</b> Marc VASCULAIRE (C.S.)	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIO-
<b>LIENHARDT-ROUSSIE</b> Anne (CS)	PEDIATRIE
<b>LOUSTAUD-RATTI</b> Véronique	HEPATOLOGIE
<b>MABIT</b> Christian (CS)	ANATOMIE
<b>MAGY</b> Laurent	NEUROLOGIE
<b>MARQUET</b> Pierre	PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE
<b>MATHONNET</b> Muriel	CHIRURGIE DIGESTIVE
<b>MAUBON</b> Antoine (CS)	RADIOLOGIE et IMAGERIE MEDICALE
<b>MELLONI</b> Boris (CS)	PNEUMOLOGIE
<b>MERLE</b> Louis (CS)	PHARMACOLOGIE CLINIQUE
<b>MONTEIL</b> Jacques (CS)	BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE
<b>MOREAU</b> Jean-Jacques (C.S.)	NEUROCHIRURGIE
<b>MOULIES</b> Dominique <b>(SUR. 31.08.2013)</b>	CHIRURGIE INFANTILE
<b>MOUNAYER</b> Charbel	RADIOLOGIE et IMAGERIE MEDICALE
<b>NATHAN-DENIZOT</b> Nathalie (CS)	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION
<b>PARAF</b> François	MEDECINE LEGALE et DROIT de la SANTE
<b>PLOY</b> Marie-Cécile (CS)	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
<b>PREUX</b> Pierre-Marie	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET PREVENTION
<b>ROBERT</b> Pierre-Yves	OPHTALMOLOGIE
<b>SALLE</b> Jean-Yves (C.S.)	MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION
<b>SAUTEREAU</b> Denis (CS)	GASTRO-ENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE

<b>STURTZ</b> Franck (CS)	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE
<b>TEISSIER-CLEMENT</b> Marie-Pierre METABOLIQUES	ENDOCRINOLOGIE, DIABETE ET MALADIES
<b>TREVES</b> Richard	RHUMATOLOGIE
<b>TUBIANA-MATHIEU</b> Nicole (CS)	CANCEROLOGIE
<b>VALLAT</b> Jean-Michel <b>(SUR. 31.08.2014)</b>	NEUROLOGIE
<b>VALLEIX</b> Denis	ANATOMIE CHIRURGIE GENERALE
<b>VERGNENEGRE</b> Alain (CS)	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE et PREVENTION
<b>VIDAL</b> Elisabeth (C.S.)	MEDECINE INTERNE
<b>VIGNON</b> Philippe	REANIMATION
<b>VIROT</b> Patrice (CS)	CARDIOLOGIE
<b>WEINBRECK</b> Pierre (C.S)	MALADIES INFECTIEUSES
<b>YARDIN</b> Catherine (C.S)	CYTOLOGIE ET HISTOLOGIE

#### **MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS**

<b>AJZENBERG</b> Daniel	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE
<b>ANTONINI</b> Marie-Thérèse (CS)	PHYSIOLOGIE
<b>BOURTHOUMIEU</b> Sylvie	CYTOLOGIE et HISTOLOGIE
<b>BOUTEILLE</b> Bernard	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE
<b>CHABLE</b> Hélène	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE
<b>DURAND-FONTANIER</b> Sylvaine	ANATOMIE (CHIRURGIE DIGESTIVE)
<b>ESCLAIRE</b> Françoise	BIOLOGIE CELLULAIRE
<b>FUZIER</b> Régis	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION
<b>HANTZ</b> Sébastien	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE

<b>LAROCHE</b> Marie-Laure	PHARMACOLOGIE CLINIQUE
<b>LE GUYADER</b> Alexandre	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIO-VASCULAIRE
<b>MARIN</b> Benoît	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE de la SANTE et PREVENTION
<b>MOUNIER</b> Marcelle	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE
<b>PICARD</b> Nicolas	PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE
<b>QUELVEN-BERTIN</b> Isabelle	BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE
<b>TERRO</b> Farad	BIOLOGIE CELLULAIRE
<b>VERGNE-SALLE</b> Pascale	THERAPEUTIQUE
<b>VINCENT</b> François	PHYSIOLOGIE

#### **PRATICIEN HOSPITALIER UNIVERSITAIRE**

<b>CAIRE</b> François	NEUROCHIRURGIE
-----------------------	----------------

#### **P.R.A.G**

<b>GAUTIER</b> Sylvie	ANGLAIS
-----------------------	---------

#### **PROFESSEURS ASSOCIES A MI-TEMPS**

<b>BUCHON</b> Daniel	MEDECINE GENERALE
----------------------	-------------------

<b>BUISSON</b> Jean-Gabriel	MEDECINE GENERALE
-----------------------------	-------------------

#### **MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE A MI-TEMPS**

<b>DUMOITIER</b> Nathalie	MEDECINE GENERALE
---------------------------	-------------------

<b>MENARD</b> Dominique	MEDECINE GENERALE
-------------------------	-------------------

<b>PREVOST</b> Martine	MEDECINE GENERALE
------------------------	-------------------





# REMERCIEMENTS

## A mes maîtres et professeurs :

Tout d'abord je remercie l'ensemble des membres du jury de cette thèse pour l'intérêt et le temps qu'ils y ont consacré :

- Je remercie M. le professeur Jean-Pierre CLEMENT pour son partage d'expérience, son encadrement universitaire et son soutien tout au long de l'internat.
- Merci à Mme le professeur LIENHARDT, Mme le professeur TEISSIER et M. le professeur SALLE.

Je remercie mon directeur de thèse, le docteur Bertrand OLLIAC, pour sa simplicité et sa gentillesse, mais aussi pour ses précieux conseils et son soutien tout au long de la réalisation de ce travail universitaire. Merci au Docteur Jean-François ROCHE pour son partage d'expérience, sa finesse clinique, mais aussi sa disponibilité et son soutien dans l'élaboration du projet.

Je remercie le docteur François GRANIER qui m'a donné envie de m'orienter vers la psychiatrie.

Merci aux médecins qui m'ont accompagné tout au long de mon cursus d'interne :

- Merci au docteur François VIEBAN pour sa gentillesse, son humanisme et son bon sens.
- Merci aux docteurs Irina BOGHINA, Danielle BOURLLOT et Nariman BALOUTCH qui m'ont apporté beaucoup.
- Merci au docteur Pierre SAZERAT, pour sa pédagogie, sa passion de la psychiatrie et sa facilité à transmettre ses connaissances.
- Merci au docteur Valérie BALOUTCH pour son partage d'expérience dans les troubles des conduites alimentaires.
- Merci aux docteurs Guillaume VERGER et Véronique ROUYER pour leur sympathie.

Enfin je remercie l'ensemble de mes collègues internes du centre hospitalier ESQUIROL.

## A mes proches et amis :

Je remercie avant tout mes parents : A mon père, Alain DENAT, pour tout ce qu'il m'a apporté, pour tout le temps qu'il m'a consacré au quotidien et notamment dans mon travail depuis le début de mes études de médecine. Pour sa gentillesse et tout le reste. A ma mère, Marie-José DENAT, pour tout son soutien et l'amour qu'elle m'a donné au quotidien depuis toujours. Je ne serai jamais assez reconnaissant.

Je remercie Delphine GAUDY, mon amour qui m'a soutenu et motivé tout au long de la réalisation de ce projet. Merci pour tous les efforts qu'elle fait dans les pires moments. Merci à sa famille également.

Je remercie ma sœur Oriane, pour le sens du travail et de la rigueur qu'elle m'a inculqué. Merci pour tous les bons moments partagés. Merci à Benjamin son compagnon.

A tous les autres membres de ma famille :

- A Dany et Jean Claude SABATIER pour leur soutien et leur gentillesse.
- A mes grand parents : Andrée DENAT, Charles DENAT, Théophile RIVIERE et Andrée RIVIERE.
- A Jean PIDOUX, A Rose Marie et Jean Philippe CASTAN, A Michel et Michelle BERTEIL, Olivier, Valérie, Mickael et leur fils ETHAN.

Je remercie mes amis : Jean-Marie BOSC, Sylvain CARBES, Nicolas STEISS, Thibaut RAILHAC, Herve QUESADA, Cédric DIEZ, Sophie TRUILLE-BORENS, Amandine ANDRIEU, Clément LAFFARGUE, Nicolas PAULIN, Vincent TREMOSA, Julien BEILLE, Bernardo HERNANDEZ, Nicolas GRANIER, Yves SAINT-LARY et les portoricains anorexiques, Laurent SIBONI alias 'El Rente' et les shamans, opium et white night, Stéphanie SISTACK, Joffrey POZZO, Emilie RICO alias 'Ricotta', Yohan VILBOIS alias 'Dunst' et Marine B., Pascal SAIDLITZ alias 'scapal', Guillaume JAUDET alias 'Jolidiamonds', Tarik TARI, Jeff GRELIER, Manu MASOT, Fabio PROJETTI et Maître CAPELLE, Tristan CHAMBI et Elise JOUBI et à tous les autres.

A mes chats Lunette, Chat et Grenouille.

# SOMMAIRE

MAÎTRISE, CONTRÔLE ET AGENTIVITE

REMERCIEMENTS .....	9
SOMMAIRE .....	11
SERMENT D'HIPPOCRATE .....	35
INTRODUCTION .....	37
CHAPITRE 1 : ANOREXIE MENTALE.....	41
1 HISTORIQUE ET DEFINITION .....	41
1.1 EVOLUTION DU CONCEPT D'ANOREXIE MENTALE .....	41
1.2 ANOREXIE MENTALE : DEFINITION .....	45
1.3 DSM IV .....	45
1.3.1 ANOREXIE MENTALE (ANOREXIA NERVOSA) – F50.0 : .....	45
1.3.2 BOULIMIE (BOULIMIA NERVOSA) – F50.2.....	46
2 EPIDEMIOLOGIE .....	47
3 L'ANOREXIE MENTALE : APPROCHE CLINIQUE ET PSYCHOPATHOLOGIQUE 50	
3.1 FORMES TYPIQUES .....	50
3.1.1 ANOREXIE RESTRICTIVE PURE .....	50
3.1.1.1 LE DESINTERET POUR LA SEXUALITE GENITALE .....	51
3.1.1.2 L'HYPERACTIVITE ET L'ASCETISME.....	51
3.1.1.3 LE MAINTIEN D'UNE ADAPTATION APPAREMMENT NORMALE .....	52

3.1.2	BOULIMAREXIE OU ANOREXIE-BOULIMIE .....	52
3.2	REPERAGE ET EVALUATION DIAGNOSTIQUE DE L'ANOREXIE MENTALE	54
3.2.1	REPERAGE .....	54
3.2.2	FACTEURS DE RISQUE .....	55
3.2.2.1	FACTEURS DE RISQUE SOCIOCULTURELS .....	55
3.2.2.2	FACTEURS GENETIQUES .....	55
3.2.2.3	PREDOMINANCE FEMININE.....	56
3.2.2.4	IMPACT DE LA PUBERTE.....	56
3.2.2.5	ANTECEDENTS D'ABUS SEXUELS .....	57
3.2.2.6	LA DIMENSION DEPRESSIVE ET LA VULNERABILITE NARCISSIQUE	58
3.2.2.7	FONCTIONNEMENT FAMILIAL ET INTERRELATIONS PRECOCES .....	58
3.2.2.8	PROBLEMATIQUE D'ATTACHEMENT.....	58
3.2.3	EXAMEN CLINIQUE .....	59
3.2.4	AUTRES FORMES CLINIQUES .....	60
3.2.4.1	LES FORMES « MINEURES » .....	60
3.2.4.2	LES FORMES « LIMITES ».....	60
3.2.4.3	LES ANOREXIES MASCULINES .....	60
3.2.4.4	LES FORMES MASQUEES.....	61
3.2.5	LES DONNEES PSYCHOMETRIQUES.....	61
3.2.6	LES ECHELLES D'EVALUATION .....	62
3.2.6.1	EATING ATTITUDES TEST (EAT 26) .....	62
3.2.6.2	EATING DISORDER INVENTORY (EDI 2).....	63
3.3	COMPLICATIONS SOMATIQUES DE L'ANOREXIE MENTALE .....	64
3.3.1	L'EXAMEN CLINIQUE SOMATIQUE.....	64
3.3.1.1	INTERROGATOIRE ET INSPECTION.....	64
3.3.1.2	EXAMEN PHYSIQUE .....	64
3.3.2	LES EXAMENS PARACLINIQUES.....	65

3.3.2.1	BIOLOGIE .....	65
3.3.2.2	ELECTROCARDIOGRAMME (ECG).....	66
3.3.2.3	OSTEODENSITOMETRIE OSSEUSE (ODMO) .....	66
3.3.2.4	RADIOGRAPHIE THORACIQUE ET OSSEUSE.....	66
3.3.2.5	ECHOCARDIOGRAPHIE.....	66
3.3.2.6	EXPLORATIONS NEUROPHYSIOLOGIQUES ET IMAGERIE CEREBRALE. 67	
3.3.2.6.1	IMAGERIE CEREBRALE.....	67
3.3.2.6.2	ELECTROENCEPHALOGRAPHIE (EEG).....	68
3.3.3	RETENTISSEMENT SOMATIQUE DE L'ANOREXIE .....	68
3.3.4	INDICATIONS SOMATIQUES D'HOSPITALISATION .....	70
3.3.5	ANOREXIE MENTALE ET GROSSESSE .....	72
3.4	COMORBIDITES PSYCHIATRIQUES DE L'ANOREXIE MENTALE.....	73
3.4.1	DEPRESSION ET ANXIETE.....	73
3.4.2	CONDUITES ADDICTIVES .....	74
3.4.3	TROUBLES DE LA PERSONNALITE .....	74
3.4.4	PSYCHOSES.....	75
3.5	EVOLUTION AU LONG COURT DE L'ANOREXIE MENTALE.....	75

## CHAPITRE 2 : DIFFERENTES APPROCHES COMPREHENSIVES DES TROUBLES DES CONDUITES ALIMENTAIRES.....77

### 1 APPROCHE NEUROBIOLOGIQUE ET NEUROPHYSIOLOGIQUE .....

#### 1.1 NEUROTRANSMETTEURS HYPOTHALAMIQUES, HORMONES ET COMPORTEMENT ALIMENTAIRE.....78

##### 1.1.1 MONOAMINES ET PEPTIDES.....78

##### 1.1.2 SYSTEME ALPHA2-ADRENERGIQUE ET SEROTONINERGIQUE : CONTROLE DE L'ORGANISATION DES REPAS ET DE L'ORIENTATION DE L'APPETIT VERS DES REPAS SPECIFIQUES .....

##### 1.1.3 INTERACTIONS ENTRE FACTEURS ENDOCRINIENS ET MONOAMINES HYPOTHALAMIQUES .....

1.1.4	INFLUENCE DES METABOLITES ALIMENTAIRES CIRCULANTS SUR LES NEUROTRANSMETTEURS HYPOTHALAMIQUES.....	80
1.1.5	INFLUENCES DES PEPTIDES SUR LE CHOIX DES NUTRIMENTS, INTERACTION AVEC LES MONOAMINES HYPOTHALAMIQUES .....	80
1.1.6	NEUROTRANSMETTEURS ET MODULATION DES SYSTEMES CIRCADIENS D'ALIMENTATION .....	81
1.1.7	IMPLICATION DES NEUROTRANSMETTEURS DANS LE CONTROLE DE L'APPETIT CHEZ L'HOMME .....	81
1.2	CONTROLE NERVEUX PERIPHERIQUE DE LA PRISE ALIMENTAIRE .....	82
1.2.1	LE NIVEAU CEPHALIQUE.....	82
1.2.2	LE NIVEAU GASTRIQUE .....	83
1.2.3	LE NIVEAU INTESTINAL.....	83
1.2.4	LE NIVEAU HEPATIQUE .....	84
1.3	L'HYPOTHALAMUS AU CENTRE DE L'HOMEOSTASIE DES COMPORTEMENTS MOTIVES .....	84
1.3.1	REGULATION A LONG TERME DE LA PRISE ALIMENTAIRE .....	84
1.3.1.1	L'EQUILIBRE ENERGETIQUE.....	85
1.3.1.2	REGULATION HORMONALE ET HYPOTHALAMIQUE A LONG TERME DES CONDUITES ALIMENTAIRES ET DU TISSU ADIPEUX.....	85
1.3.2	REGULATION A COURT TERME DE LA PRISE ALIMENTAIRE .....	86
1.4	LE SUPPORT NEURO-HORMONAL D'UNE TOXICOMANIE SINGULIERE ...	87
1.4.1	RENFORCEMENT ET RECOMPENSE .....	87
1.4.2	ROLE DE LA DOPAMINE DANS LES PROCESSUS MOTIVATIONNELS ...	87
1.4.3	SEROTONINE, PRISE ALIMENTAIRE ET HUMEUR.....	87
1.4.4	PHYSIOPATHOLOGIE DES TROUBLES DES CONDUITES ALIMENTAIRES	88
1.4.4.1	LES CHANGEMENTS SECONDAIRES A L'ANOREXIE .....	88
1.4.4.2	NEUROBIOLOGIE DE L'ANOREXIE MENTALE.....	88
1.4.4.2.1	SEROTONINE .....	89
1.4.4.2.2	DOPAMINE .....	89

1.4.4.2.3	AUTRES PERTURBATIONS HORMONALES DANS LA REGULATION DE LA PRISE ALIMENTAIRE CHEZ LES PATIENTES ANOREXIQUES .....	90
1.5	CONCLUSION .....	90
2	APPROCHE GENETIQUE .....	91
3	APPROCHE SOCIOCULTURELLE .....	92
3.1	LA TRANSFORMATION DE LA SOCIETE AU XXEME SIECLE.....	92
3.2	LES REPRESENTATIONS CULTURELLES.....	94
3.2.1	LE JEUNE ET L'ANOREXIE .....	94
3.2.2	CONTROLE ET PURIFICATION.....	95
3.2.3	LA VALORISATION SOCIALE DE LA MINCEUR ET LE DEVELOPPEMENT DES PREOCCUPATIONS DIETETIQUES ET CORPORELLES .....	96
3.2.4	UNE PROMOTION DE L'ANOREXIE.....	97
4	APPROCHE FAMILIALE.....	99
4.1	PARTICULARITES PARENTALES DANS L'ANOREXIE MENTALE .....	100
4.1.1	LES MERES D'ANOREXIQUES .....	100
4.1.2	LES PERES D'ANOREXIQUES .....	100
4.1.3	LE CONTROLE PARENTAL.....	101
4.2	ANTECEDENTS PSYCHIATRIQUES FAMILIAUX DANS L'ANOREXIE MENTALE .....	101
4.3	DEVELOPPEMENT PSYCHOAFFECTIF, PROBLEMATIQUE DE L'ADOLESCENCE ET INTERRELATIONS FAMILIALES .....	103
4.3.1	LES PREMIERES ETAPES DU DEVELOPPEMENT PSYCHOAFFECTIF....	103
4.3.2	LE TRAVAIL D'ADOLESCENCE.....	104
4.3.3	PARTICULARITES DU DEVELOPPEMENT AFFECTIF ET PULSIONNEL FEMININ .....	105
4.3.4	LES QUATRE DIMENSIONS FACTORIELLES DE L'ANOREXIE MENTALE PERSPECTIVE DEVELOPPEMENTALE .....	106
4.3.4.1	LE DEFAUT D'APPRENTISSAGE DES BESOINS ET DESIRS PROPRES	106
4.3.4.2	LES EXIGENCES SOCIALES ET EDUCATIVES .....	106

4.3.4.3	AMBIVALENCE ET NARCISSISME DANS LA RELATION MERE-ENFANT 106	
4.3.4.4	LES DEFAILLANCES DE LA FONCTION PATERNELLE .....	107
4.4	PROBLEMATIQUE FAMILIALE DANS L'ANOREXIE MENTALE .....	108
5	APPROCHE PSYCHODYNAMIQUE ET PSYCHANALYTIQUE .....	109
5.1	THEORIES PSYCHANALYTIQUES INITIALES .....	109
5.2	NARCISSISME ET DEPRESSIVITE.....	111
5.2.1	NARCISSISME ET RELATION D'OBJET .....	111
5.2.2	SOLUTION DEPRESSIVE ET POTENTIALITE MELANCOLIQUE .....	112
5.2.3	LE LIEN A LA MERE .....	113
5.2.3.1	INTROJECTION ET FONCTION ALPHA.....	113
5.2.3.2	PULSIONS ET SUBJECTIVATION .....	114
5.2.3.3	LES DEFAUTS D'INTEGRATION DES AUTOEROTISMES DANS LE LIEN A LA MERE .....	115
5.2.4	PROBLEMATIQUE DU CORPS ET DE L'IDENTITE DANS L'ANOREXIE MENTALE .....	116
5.2.4.1	PROBLEMATIQUE DE L'IDENTITE.....	117
5.2.4.2	PROBLEMATIQUE CENTREE SUR LE CORPS.....	118
5.2.4.2.1	L'APPARENCE DU CORPS.....	118
5.2.4.2.2	LE SYNDROME DU « CORPS-MORT » .....	118
5.3	L'ANOREXIE : UNE PATHOLOGIE DU LIEN, DE LA MAITRISE ET DE LA DEPENDANCE .....	119
5.3.1	LES AMENAGEMENTS DE LA DEPENDANCE.....	119
5.3.2	THEORIES DE L'ATTACHEMENT .....	120
5.3.3	CONSCIENCE REFLEXIVE ET IDENTITE .....	121
5.4	FONCTIONNEMENT LIMITE DANS L'ANOREXIE MENTALE.....	123
5.4.1	LE CONCEPT D'ETAT LIMITE.....	123
5.4.2	ETAT LIMITE ET TROUBLES DES CONDUITES ALIMENTAIRES .....	123
5.4.3	LES AUTOMUTILATIONS .....	124



5.5	ANOREXIE, BOULIMIE ET BOULIMAREXIE : UNE ADDICTION SANS SUBSTANCE .....	126
5.5.1.1	ANOREXIE MENTALE ET TOXICOMANIE .....	126
5.5.1.2	LE PROCESSUS ADDICTIF .....	127
5.5.1.3	LA « CONTRE-TOXICOMANIE » .....	127
5.5.1.4	DYSREGULATION NARCISSIQUE ET DISPOSITION ADDICTIVE .....	129
5.5.1.5	L'OBJET DE L'ADDICTION .....	129
5.5.1.6	CONCLUSION .....	130
6	APPROCHE COGNITIVO-COMPORTEMENTALE .....	131
6.1	GENERALITES SUR LES THEORIES COGNITIVO-COMPORTEMENTALES	131
6.1.1	THEORIES DE L'APPRENTISSAGE.....	131
6.1.1.1	CONDITIONNEMENT RECONDANT OU PAVLOVIEN .....	131
6.1.1.2	CONDITIONNEMENT OPERANT OU SKINNERIEN OU INSTRUMENTAL 132	
6.1.1.3	APPRENTISSAGE NON ASSOCIATIF .....	132
6.1.1.4	APPRENTISSAGE SOCIAL .....	133
6.1.1.4.1	IMITATION, COGNITION ET REGULATION DES COMPORTEMENTS HUMAINS 133	
6.1.1.4.2	ATTENTE D'EFFICACITE ET DE RESULTATS .....	133
6.1.1.4.3	OBSERVATION VISUELLE ET COMPORTEMENT .....	133
6.1.1.4.4	AUTOREGULATION ET LIBERTE.....	134
6.1.2	THEORIE COGNITIVE : LE MODELE DU TRAITEMENT DE L'INFORMATION ET DES SCHEMAS COGNITIFS .....	134
6.1.2.1	PENSEES AUTOMATIQUES ET MONOLOGUES INTERIEURS.....	135
6.1.2.2	LES ERREURS LOGIQUES .....	135
6.1.2.3	LES SCHEMAS COGNITIFS.....	135
6.1.2.4	MODELE COGNITIF DES TROUBLES PSYCHIQUES.....	136
6.1.3	RELATIONS ENTRE COGNITIONS ET EMOTIONS .....	137
6.1.3.1	EMOTIONS INCONSCIENTES ET PREFERENCES .....	138

6.1.3.2	EMOTIONS ET COGNITIONS CONSCIENTES ET INCONSCIENTES..	138
6.1.3.3	BIOLOGIE ET PSYCHOLOGIE DES EMOTIONS.....	138
6.1.3.4	SOI SYNAPTIQUE ET AUTOCONTROLE.....	139
6.1.4	EMOTIONS, COGNITION ET PSYCHOLOGIE DU DEVELOPPEMENT....	140
6.1.5	MODELE COGNITIVO-COMPORTEMENTAL DE L'ADDICTION.....	141
6.1.5.1	LE MODELE ENDOGENE DE S. PEELE (1975, 1985).....	141
6.1.5.2	LE MODELE DE RECHERCHE DE SENSATIONS DE M. ZUCKERMAN (1969)	143
6.2	APPROCHE COGNITIVO-COMPORTEMENTALE DES TROUBLES DES CONDUITES ALIMENTAIRES ET DE L'ANOREXIE MENTALE .....	144
6.2.1	LES DIFFERENTS FACTEURS DE L'ANOREXIE MENTALE .....	145
6.2.1.1	FACTEURS NUTRITIONNELS .....	146
6.2.1.2	FACTEURS EMOTIONNELS .....	146
6.2.1.3	FACTEURS COGNITIFS.....	146
6.2.1.3.1	LES ERREURS DE PENSEE .....	147
6.2.1.3.2	DIFFERENTS MODELES COGNITIFS DES TROUBLES DES CONDUITES ALIMENTAIRES .....	147
6.2.1.3.2.1	MODELE DE J. SRTAUSS ET R.M. RYAN (1988).....	147
6.2.1.3.2.2	MODELE DE K.B. VITOUSEK ET S.D. HOLLON (1990) .....	147
6.2.1.3.2.3	MODELE DES EXPERIENCES FAMILIALES D'A.C. MC BRAYER ET COLL. (2001).....	148
6.2.1.3.2.4	MODELE DE MAINTIEN DE C.G. FAIRBURN (1999).....	148
6.2.1.3.2.5	MODELE DE D. L. SPANGLER (1999) DE LA BOULIMIE.....	149
6.2.1.3.3	LES PERTURBATIONS DU TRAITEMENT DE L'INFORMATION .....	149
6.2.1.3.3.1	LA PERCEPTION.....	150
6.2.1.3.4	PROCESSUS DE CATEGORISATION .....	150
6.2.1.3.4.1	RAISONNEMENT ET EMOTIONS .....	151
6.2.1.3.4.2	SCHEMAS COGNITIFS .....	151
6.2.1.3.5	ESTIME DE SOI .....	152

6.2.1.3.6	PERTURBATION DES COGNITIONS CONCERNANT L'IMAGE DU CORPS	152
6.2.2	AUTRES PARTICULARITES DE L'ANOREXIE MENTALE	154
6.2.2.1	HYPERACTIVITE	154
6.2.2.2	PERFECTIONNISME	156
7	CONCLUSIONS	158
7.1	LES FACTEURS PREDISPOSANTS	158
7.2	LES FACTEURS DECLENCHANTS	160
7.3	LES FACTEURS PERENISANTS	160
7.4	CONCLUSION	161
	CHAPITRE 3 : AGENTIVITE	163
1	DEFINITION ET INTRODUCTION	163
2	NEUROPSYCHOPATHOLOGIE COGNITIVE ET SOCIALE DE L'ACTION ET THEORIES APPARENTEES	166
2.1	THEORIE DE L'ESPRIT ET DEVELOPPEMENT DES COGNITIONS SOCIALES	166
2.1.1	PHASES DU DEVELOPPEMENT	166
2.1.2	MODELES DE LA THEORIE DE L'ESPRIT	168
2.1.2.1	LES ARCHITECTURES MODULAIRES	168
2.1.2.2	L'APPROCHE THEORIE-THEORIE	169
2.1.2.3	L'APPROCHE SIMULATIONNISTE	169
2.1.3	BASES NEURALES DE LA THEORIE DE L'ESPRIT	170
2.2	AGENTIVITE ET NEURO-PSYCHO-PATHOLOGIE DE L'ACTION	171
2.2.1	LES DIFFERENTS MODELES DE L'AGENTIVITE	171
2.2.1.1	MODELE DE C.D. FRITH (1989)	172
2.2.1.2	MODELE DE M. JANNEROD ET N. GIORGIEFF (1998)	173
2.2.1.3	LE SECOND MODELE DE C.D. FRITH (2002)	174

2.2.2	PSYCHOPATHOLOGIE DE L'ACTION : L'EXEMPLE DES PATHOLOGIES PSYCHOTIQUES .....	175
2.2.2.1	DU CONTROLE DE L'ACTION A L'AGENTIVITE .....	175
2.2.2.2	REPRESENTATION DE L'ACTION .....	177
2.2.2.2.1	LE MODELE INTERNE DE L'ACTION.....	177
2.2.2.2.1.1	LA PARTIE MOTRICE .....	178
2.2.2.2.1.2	LA PARTIE CONCEPTUELLE .....	178
2.2.2.2.2	LES REPRESENTATIONS DE TRANSFORMATIONS .....	179
2.2.2.2.3	APPORTS DES ETUDES SUR L'AUTISME DANS LA DESCRIPTION DES DIFFERENTS NIVEAUX DE REPRESENTATION DE L'ACTION.....	180
2.2.2.2.3.1	LE DEFICIT DE REPRESENTATION DE L'ACTION DANS L'AUTISME 180	
2.2.2.2.3.2	LES DIFFERENTS NIVEAUX DE REPRESENTATION DE L'ACTION 180	
2.2.2.2.3.2.1	REPRESENTATIONS MOTRICES .....	181
2.2.2.2.3.2.2	REPRESENTATIONS DE SEQUENCES D'ACTION .....	181
2.2.2.2.3.2.3	REPRESENTATIONS PARTAGEES ET REPRESENTATIONS SOCIALES DE L'ACTION .....	181
2.2.3	CAPTURE ET INTEGRATION MOTRICE DE L'ENVIRONNEMENT.....	183
2.2.3.1	NEURONES MIROIRS ET CODAGE MOTEUR DE L'INFORMATION ...	183
2.2.3.2	LE ROLE FONDAMENTAL DE L'ESPACE.....	184
2.2.3.3	LA COMPREHENSION D'AUTRUI ET LE PARTAGE SOCIAL .....	184
2.3	PHENOMENES D'IMITATION .....	184
2.3.1	DEVELOPPEMENT ET IMITATION.....	185
2.3.2	IMITATION ET MENTALISATION.....	186
2.3.3	IMITATION, INTENTIONNALITE ET PERCEPTION SOCIALE.....	188
2.3.3.1	IMITATION PRECOCE ET PERCEPTION SOCIALE .....	188
2.3.3.1.1	MECANISME DE RESONANCE ET IMITATION NEONATALE.....	188
2.3.3.1.1.1	DISTINCTION FACE - NON FACE.....	188

2.3.3.1.1.2	DETECTION DU MOUVEMENT BIOLOGIQUE .....	189
2.3.3.1.2	DEVELOPPEMENT DE LA PERCEPTION SOCIALE .....	189
2.3.3.2	IMITATION PRECOCE ET ASSOCIATIONS TEMPORELLES .....	190
2.3.3.3	IMITATION ET INTENTIONNALITE.....	191
2.3.3.3.1	L'INTENTIONNALITE.....	191
2.3.3.3.2	L'INTENTIONNALITE DANS LE RAPPORT A AUTRUI .....	192
2.4	ATTRIBUTION ET CONSCIENCE DE L'ACTION .....	193
2.4.1	INFERER UNE INTENTION.....	193
2.4.2	ATTRIBUTION ET AGENTIVITE.....	193
2.4.2.1	LE TROUBLE DE L'ATTRIBUTION DE L'AUTEUR DE L'ACTION DANS LA SCHIZOPHRENIE.....	193
2.4.2.2	DE L'ATTRIBUTION DES ACTIONS A SOI A LA CONSCIENCE DE SOI ET AU SENTIMENT D'AGENTIVITE .....	194
2.4.2.2.1	L'ATTRIBUTION DES ACTIONS A SOI ET RECONNAISSANCE DE SOI.	194
2.4.2.2.2	LA PRISE DE CONSCIENCE DE SOI ET DU SENTIMENT D'ETRE L'AUTEUR D'UNE ACTION .....	195
2.4.2.2.3	CONSCIENCE DE L'ACTION ET CONTROLE DE L'ACTION .....	196
2.4.2.2.3.1	LE MODELE « BOTTOM UP ».....	196
2.4.2.2.3.2	LA SPECIFICITE DE LA CONSCIENCE DE L'ACTION.....	197
2.4.2.2.3.3	ATTRIBUTION, AGENTIVITE ET SCHIZOPHRENIE .....	198
2.4.2.2.4	SOI ET L'AUTRE VIRTUEL DE L'ACTION : NEUROPSYCHOLOGIE DE L'ACTION INTERINDIVIDUELLE .....	199
CHAPITRE 4 : CONSCIENCE DE SOI .....		201
1	L'ACTION, LE CORPS ET LE SOI.....	201
1.1	UNITE CORPORELLE ET SENSATIONS.....	201
1.2	L'ACTION INCARNEE ET LE SOI .....	202
2	CONSCIENCE DE SOI : DEFINITION ET EVOLUTION CONCEPTUELLE THEORIQUE.....	203

2.1	DEFINITION .....	203
2.2	EVOLUTION DU CONCEPT .....	204
3	CONSCIENCE DE SOI ET IDENTITE .....	208
3.1	L'IDENTITE ET LE SELF .....	208
3.1.1	L'IDENTITE .....	208
3.1.2	LA THEORIE DU SELF .....	208
3.1.3	APPROCHE CONTEMPORAINE ET NEUROSCIENTIFIQUE DU SELF ET DE L'IDENTITE.....	209
3.1.3.1	UN SELF DICHOTOMIQUE .....	209
3.1.3.2	IDENTITE, CONSCIENCE ET REPRESENTATION DE SOI .....	210
3.1.3.2.1	IDENTITE ET CONSCIENCE DE SOI .....	210
3.1.3.2.2	IDENTITE ET REPRESENTATION DE SOI.....	210
3.1.3.2.3	SOI, AUTRUI ET THEORIE DE L'ESPRIT .....	211
3.1.3.3	VERS UNE NEURO-ANATOMIE DU SELF .....	212
3.2	PERTURBATIONS DU SENTIMENT D'IDENTITE ET AGENTIVITE .....	215
4	ASPECTS ONTOGENIQUES DU DEVELOPPEMENT DE LA CONSCIENCE DE SOI .....	217
4.1	CONSCIENCE DE SOI (« SELF CONSCIOUSNESS ») ET CONNAISSANCE DE SOI (« SELF KNOWLEDGE ») .....	217
4.2	CONSCIENCE DE SOI ET DES AUTRES AU DEBUT DE LA VIE .....	217
4.2.1	L'EXPERIENCE UNIQUE DU CORPS.....	217
4.2.2	LE SOI ECOLOGIQUE DU NOURRISSON .....	218
4.2.2.1	LE CORPS COMME ENTITE DIFFERENCIEE .....	218
4.2.2.2	LE CORPS COMME ENTITE SITUEE.....	218
4.2.2.3	LE CORPS COMME ENTITE AGENTE.....	218
4.2.3	DEVELOPPEMENT DE LA CONSCIENCE DE SOI ET DES REPRESENTATIONS DE SOI DE 8 MOIS A 24 MOIS.....	218
4.3	DIFFERENTS NIVEAUX DE CONSCIENCE DE SOI.....	220
4.4	LANGAGES INTERIEURS : « INNER SPEACH » .....	221

5	CONSCIENCE DE L'ACTION, AGENTIVITE ET CONSCIENCE DU CORPS....	223
5.1	L'AGENTIVITE ET LE CONTROLE DANS LA CONSCIENCE DE SOI. ....	223
5.2	IDENTIFICATION DU SOI CORPOREL.....	228
5.3	CONSCIENCE ET CORPOREITE .....	229
5.3.1	UNE PSYCHOGENESE CORPORELLE ? .....	229
5.3.1.1	LE MODELE DU PSYCHISME INAUGURAL .....	229
5.3.1.1.1	DEVELOPPEMENT PERCEPTIF ET ROLE DES MODALITES SENSORIELLES .....	230
5.3.1.1.2	LES IMPRESSIONS PSYCHIQUES.....	230
5.3.1.1.3	LES PSYCHO-PRAXIES .....	231
5.3.1.1.3.1	LA PROTO-CURIOSITE.....	231
5.3.1.1.3.2	LES CAPACITES D'ATTENTION ET DE VOLITION .....	231
5.3.1.1.3.3	LES CAPACITES D'ASSOCIATION ET DE MEMOIRE .....	231
5.3.1.2	PSYCHOGENESE DE L'INTERIORITE-EXTERIORITE.....	232
5.3.1.2.1	PSYCHOGENESE CORPORELLE PAR LA PROXIMITE PSYCHIQUE..	232
5.3.1.2.2	PSYCHOGENESE CORPORELLE PAR CONSTRUCTION VOLITIVO- SENSORI-MOTRICE .....	232
5.3.1.2.3	PSYCHOGENESE CORPORELLE ET IMPLICATION AFFECTIVES ....	232
5.3.1.3	LE CORPS APPROPRIE.....	233
5.3.1.3.1	CENESTHESIES .....	233
5.3.1.3.2	LE CORPS PROPRE .....	234
5.3.2	DEVELOPPEMENT DE LA CONNAISSANCE ET DES REPRESENTATIONS DU CORPS CHEZ L'ENFANT.....	234
5.3.2.1	SCHEMA CORPOREL .....	234
5.3.2.1.1	DEFINITION .....	235
5.3.2.1.2	ACQUISITION DU SCHEMA CORPOREL.....	235
5.3.2.2	LES PROGRES PSYCHOMOTEURS .....	237
5.3.2.3	IMAGE DU CORPS .....	237

5.3.3	CONSCIENCE CORPORELLE « BODYLI AWARENESS » .....	238
5.3.3.1	UNE CONSCIENCE CORPORELLE DUALE .....	238
5.3.3.1.1	LE SOI OBJET, LE SOI SUJET ET LE PRINCIPE D'IMMUNITE DANS LA STRUCTURATION DE LA CONSCIENCE DE SOI.....	238
5.3.3.1.2	CONSCIENCE CORPORELLE .....	239
5.3.3.1.2.1	UNE CONSCIENCE CORPORELLE IMMUNE ?.....	239
5.3.3.1.2.2	LE CORPS OBJET ET LE CORPS SUJET .....	239
5.3.3.1.2.3	L'INTENTIONNALITE CORPORELLE .....	240
5.3.3.1.2.4	LE CORPS EN INTERACTION.....	240
5.3.3.1.2.5	EVALUATION DU SENS DU CORPS DANS LA SCHIZOPHRENIE .	241
5.3.3.1.2.5.1	TESTING DE L'AGENTIVITE .....	242
5.3.3.1.2.5.1.1	E. DAPRATI ET COLL. (1997) .....	242
5.3.3.1.2.5.1.2	S.J. BLAKEMORE ET COLL. (2000) .....	242
5.3.3.1.2.5.1.3	M. BOTVINICK, J. COHEN ET COLL. (1998).....	243
5.3.3.1.2.5.2	LES ETUDES DE « DECORPORATION SENSORIELLES » OU « OUT OF BODY EXPERIENCES ».....	243
5.3.3.1.2.5.2.1	D. ROGERS ET V.S. RAMACHANDRAN (1993).....	244
5.3.3.1.2.5.2.2	E. EHRSSON ET V. PETKOVA (2008) .....	244
5.3.3.1.2.5.3	TESTING DU SENS DU CORPS .....	245
5.3.3.1.2.5.3.1	LE DISPOSITIF D'ETUDE.....	245
5.3.3.1.2.5.3.2	RESULTATS .....	246
5.3.3.1.2.5.3.3	CORRELATS NEUROCOGNITIFS .....	247
6	AUTRES ASPECTS DE LA CONSCIENCE DE SOI.....	249
6.1	CONSCIENCE DE L'ETAT DE SANTE, INSIGHT ET ANOSOGNOSIE.....	249
6.1.1	LE DENI .....	249
6.1.2	L'ANOSOGNOSIE .....	249
6.1.3	L'INSIGHT .....	250
6.2	CONSCIENCE EMOTIONNELLE .....	251



CHAPITRE 5 : CONTRÔLE ET SENTIMENT D'EFFICACITE.....	255
1 INTRODUCTION .....	255
1.1 L'AGENTIVITE HUMAINE .....	255
1.1.1 ORIGINES DE L'AGENTIVITE .....	255
1.1.2 COGNITIVISME ET AGENTIVITE.....	256
1.1.3 LA CAUSALITE TRIADIQUE RECIPROQUE DE L'AGENTIVITE HUMAINE (A. BANDURA 1986) .....	257
1.1.4 DETERMINISME ET INFLUENCES SUR SOI .....	258
1.1.5 AGENTIVITE ET ESTIME DE SOI .....	258
1.1.6 LA MOTIVATION D'EFFECTANCE .....	259
1.2 CONTROLE ET EFFICACITE PERSONNELLE .....	260
1.2.1 LE CONTROLE PERSONNEL .....	260
1.2.2 L'ABANDON INVOLONTAIRE DU CONTROLE PERSONNEL .....	261
1.2.3 LES CROYANCES D'EFFICACITE ET ATTENTES DE RESULTATS.....	261
1.2.4 LES « SOIS » POSSIBLES IMAGINES.....	263
1.2.5 LES CROYANCES DE CONTROLE .....	263
1.2.6 CONTROLE PRIMAIRE ET SECONDAIRE .....	265
1.3 EFFICACITE PERSONNELLE ET SOCIETE .....	266
1.4 EFFICACITE PERSONNELLE ET THEORIE SOCIOCOGNITIVE.....	267
2 AUTO-EFFICACITE .....	269
2.1 GENERALITES SUR LA THEORIE SOCIOCOGNITIVE .....	269
2.2 NATURE DE L'EFFICACITE PERSONNELLE.....	270
2.3 SOURCES DE L'EFFICACITE PERSONNELLE .....	274
2.3.1 LES EXPERIENCES DE MAITRISE .....	275
2.3.2 L'EXPERIENCE VICARIANTE .....	277
2.3.2.1 IMPACT DU MODELAGE SUR L'EFFICACITE PERSONNELLE .....	277

2.3.2.2	MODELAGE ET SIMILITUDES .....	280
2.3.2.3	LA PERSUASION VERBALE ET LE FEEDBACK EVALUATIF DE PERFORMANCE .....	280
2.4	ETATS PHYSIOLOGIQUES ET EMOTIONNELS .....	282
2.5	INTERPRETATION DE L'INFORMATION D'EFFICACITE .....	283
3	PROCESSUS MEDiateURS DE L'EFFICACITE PERSONNELLE .....	284
3.1	PROCESSUS COGNITIFS .....	284
3.1.1	LES CONSTRUCTIONS COGNITIVES .....	284
3.1.2	LA PENSEE INFERENCIELLE .....	284
3.2	PROCESSUS MOTIVATIONNELS .....	285
3.2.1	LES ATTRIBUTIONS CAUSALES .....	285
3.2.2	L'ATTENTE DE RESULTAT.....	286
3.2.3	LES BUTS .....	286
3.3	PROCESSUS EMOTIONNELS .....	287
3.3.1	EFFICACITE PERSONNELLE ET ANXIETE .....	288
3.3.2	EFFICACITE PERSONNELLE ET DEPRESSION .....	288
3.3.2.1	LA DEPRESSION LIEE A L'INEFFICACITE PERÇUE DES OBJECTIFS NON ATTEINTS .....	289
3.3.2.2	LA DEPRESSION PAR CONTROLE INEFFICACE DE LA PENSEE.....	289
3.3.2.3	LA DEPRESSION PAR INEFFICACITE SOCIALE .....	290
3.4	PROCESSUS DE SELECTION ET DE CHOIX .....	290
4	DEVELOPPEMENT DE L'EFFICACITE PERSONNELLE.....	292
4.1	LES ORIGINES DU SENTIMENT D'AGENTIVITE PERSONNELLE .....	292
4.1.1	LA DECOUVERTE QUE LES ACTIONS PRODUISENT DES RESULTATS	292
4.1.2	RECONNAISSANCE ET DIFFERENCIATION DE SOI.....	294
4.2	LES SOURCES DE L'EFFICACITE PERSONNELLE .....	295
4.2.1	LES SOURCES FAMILIALES DE L'EFFICACITE PERSONNELLE .....	295

4.2.1.1	L'IMPACT DES EXPERIENCES PRECOCES DE MAITRISE SUR LE DEVELOPPEMENT SOCIAL ET COGNITIF .....	295
4.2.1.2	LE DEVELOPPEMENT DE COMPETENCES AUTO-EVALUATIVES.....	296
4.2.1.3	SURMONTER LES ADVERSITES DE L'ENFANCE .....	297
4.2.2	LES SOURCES IDENTIFICATOIRES EXTRAFAMILIALES DU SENTIMENT D'EFFICACITE .....	297
4.2.3	L'ECOLE COMME CATALYSEUR DE L'EFFICACITE PERSONNELLE.....	297
4.2.4	CROISSANCE DE L'EFFICACITE PERSONNELLE ET EXPERIENCE TRANSITIONNELLES A L'ADOLESCENCE .....	298
4.2.4.1	LA GESTION DE LA SEXUALITE .....	299
4.2.4.2	LA GESTION DES ACTIVITES A HAUT RISQUE.....	300
4.2.5	EFFICACITE PERSONNELLE A L'AGE ADULTE .....	300
5	EFFICACITE PERSONNELLE DANS LES TROUBLES DES CONDUITES ALIMENTAIRES .....	301
5.1	EFFICACITE ET REGULATION PONDERALE .....	301
5.2	EFFICACITE PERSONNELLE ET REGULATION DES HABITUDES ALIMENTAIRES .....	302
5.3	EFFICACITE PERSONNELLE ET INVESTISSEMENT SPORTIF .....	302
5.4	EFFICACITE PERSONNELLE, APPRENTISSAGE ET INVESTISSEMENT PROFESSIONNEL.....	303
5.5	QUELQUES APPLICATIONS THERAPEUTIQUES CHEZ LES BOULIMIQUES ET BOULIMAREXIQUES .....	305
CHAPITRE 6 : MODELE DE L'ANOREXIE MENTALE SELON L'HYPOTHESE D'UN TROUBLE DE L'AGENTIVITE ET PROJET D'ETUDE INITIAL.....		
307		
1	UNE HYPOTHESE AGENTIVE DE L'ANOREXIE MENTALE ET DES TROUBLES DES CONDUITES ALIMENTAIRES.....	307
1.1	INTRODUCTION.....	307
1.2	LES TROUBLES DES CONDUITES ALIMENTAIRES : UNE FORME DE PSYCHOSE ?.....	309
1.3	LE MODELE DE <b>H. BRUCH</b> DE L'ANOREXIE MENTALE .....	312
1.3.1	LA CONSCIENCE INTEROCEPTIVE .....	313

1.3.2	L'INEFFICACITE.....	313
1.3.3	L'INSATISFACTION CORPORELLE.....	314
1.4	DES APPROCHES NOUVELLES DES TROUBLES DES CONDUITES ALIMENTAIRES .....	315
1.5	D'UNE HYPOTHESE NEURO-DEVELOPPEMENTALE VERS UNE RECATEGORISATION DES SYMPTOMES DE L'ANOREXIE MENTALE :.....	317
1.5.1	PRINCIPE DE VULNERABILITE .....	317
1.5.2	LES TROUBLES DES CONDUITES ALIMENTAIRES : L'HYPOTHESE D'UNE PERTURBATION DU DEVELOPPEMENT DE L'AGENTIVITE.....	318
1.5.2.1	LES PERTURBATIONS DU JEU MIMETIQUE, DE L'INTENTIONNALITE ET DE L'ACQUISITION DES CAPACITES DE MENTALISATION .....	320
1.5.2.1.1	UNE MAUVAISE ACQUISITION DE LA THEORIE DE L'ESPRIT .....	320
1.5.2.1.2	LES PERTURBATIONS DE L'IMITATION.....	321
1.5.2.1.3	LES PERTURBATIONS DE L'INTENTIONNALITE .....	322
1.5.2.1.4	LES PERTURBATIONS DE LA RECONNAISSANCE EMOTIONNELLE.....	323
1.5.2.2	PERTURBATION DU DEVELOPPEMENT DE LA CONSCIENCE DE SOI 325	
1.5.2.2.1	DEFAUT DE CONSCIENCE DE L'ACTION .....	326
1.5.2.2.2	DEFAUT DE CONSCIENCE CORPORELLE .....	326
1.5.2.2.3	DEFAUT DE CONSCIENCE EMOTIONNELLE .....	328
1.5.2.2.4	DEFAUT DE CONSCIENCE REFLEXIVE .....	329
1.5.2.2.5	LE VIDE IDENTITAIRE ET EXISTENTIEL.....	329
1.5.2.2.5.1	L'ALTERATION DES INTERACTIONS ET DE L'IDENTIFICATION .	330
1.5.2.2.5.2	LA DISSOCIATION .....	330
1.5.2.2.5.3	FAUX SELF ET DEFENSES NARCISSIQUES.....	331
1.5.2.3	PERTURBATIONS DES AUTOEVALUATIONS D'EFFICACITE.....	332
1.5.2.3.1	INEFFICACITE, DEPRESSIVITE ET BAISSSE DE L'ESTIME DE SOI .	332
1.5.2.3.2	LA RENARCISSISATION PAR LA MISE EN JEU DES COMPORTEMENTS DE MAITRISE .....	333

1.5.2.3.3 L'ÉCHAPPEMENT DES CAPACITÉS DE CONTRÔLE ET L'ENTRETIEN DE LA RESTRICTION.....	333
1.6 LE MODÈLE DE L'ANOREXIE SELON L'HYPOTHÈSE DES TROUBLES DE L'AGENTIVITÉ : CONCLUSION.....	334
2 MAÎTRISE, CONTRÔLE ET AGENTIVITÉ DANS LES TROUBLES DES CONDUITES ALIMENTAIRES : LE PROJET D'ÉTUDE À LONG TERME.....	336
2.1 HYPOTHÈSES .....	336
2.2 PRINCIPES ET MÉTHODOLOGIE.....	337
2.3 LIMITES .....	337
CHAPITRE 7 : LE J.E.P., UN DISPOSITIF D'ÉTUDE DE L'AGENTIVITÉ.....	339
1 INTRODUCTION .....	339
2 LE JEP.....	340
2.1 COLLABORATEURS EXTERIEURS : TELECOM-PARISTECH.....	340
2.1.1 L'ÉCOLE TELECOM-PARISTECH.....	340
2.1.2 COLLABORATEURS ET CONCEPTEURS .....	341
2.2 PRINCIPES CONCEPTUELS ET TECHNIQUES .....	341
2.2.1 ASPECTS CONCEPTUELS.....	341
2.2.2 ASPECTS TECHNIQUES .....	343
2.2.2.1 PORTEE DU PRODUIT LOGICIEL .....	343
2.2.2.2 PRINCIPES DU LOGICIEL.....	343
2.2.2.2.1 FONCTIONNEMENT DE L'EXPERIENCE DE JEU.....	343
2.2.2.2.2 SCENARIO GENERAL D'INTERACTION DU JEU.....	344
2.2.2.2.3 LES BLOCS.....	344
2.2.2.2.4 LES PERTES DE CONTRÔLE .....	345
2.2.2.2.4.1 LES PERTES DE CONTRÔLE TOTALES.....	345
2.2.2.2.4.2 LES PERTES DE CONTRÔLE PARTIELLES .....	345
2.2.2.2.5 LA MANETTE DE CONTRÔLE : LE POWERMATE GRIFFIN .....	346

2.2.2.3	L'INTERFACE UTILISATEUR.....	347
2.2.2.4	CONTRAINTES GENERALES DE CONCEPTION.....	348
2.2.2.5	DIFFERENTES ETAPES DE CONCEPTION DU LOGICIEL JEP.....	349
2.3	UTILISATION DU JEP .....	351
2.3.1	ACCUEIL.....	351
2.3.2	CREER UN SCENARIO ET L'ENREGISTRER.....	352
2.3.2.1	CREER UN SCENARIO .....	352
2.3.2.1.1	PARAMETRAGE DU VAISSEAU.....	353
2.3.2.1.2	PARAMETRAGE DES METEORITES .....	353
2.3.2.1.3	PARAMETRAGE DES BLOCS .....	354
2.3.3	RESUME DU SCENARIO .....	356
2.3.4	CHARGER UN SCENARIO .....	357
2.3.5	SAUVEGARDER LES RESULTATS .....	358
2.3.6	FINIR OU REDEMARRER LA PARTIE .....	359
3	PROJET D'ETUDE PRELIMINAIRE.....	360
3.1	OBJECTIFS .....	360
3.2	PRINCIPES.....	360
3.3	CRITERES D'INCLUSION ET D'EXCLUSION .....	361
3.4	CRITERES DE JUGEMENT.....	361
3.5	METHODOLOGIE.....	362
3.5.1	LES DATES DE DEROULEMENT DE L'ETUDE.....	362
3.5.2	NOMBRE DE PATIENTS ET NOMBRE DE DONNEES.....	362
3.5.3	INFORMATION DES PERSONNES SE PRETANT A L'ETUDE DE RECHERCHE .....	362
3.5.4	L'EXPERIMENTATION .....	363
3.5.4.1	LE PRETEST.....	363
3.5.4.2	LE TEST PROPREMENT DIT .....	365

3.5.4.2.1	PROGRAMMATION DU JEP .....	366
3.5.4.2.1.1	PARAMETRES DU VAISSEAU .....	366
3.5.4.2.1.2	PARAMETRES DES METEORITES .....	366
3.5.4.2.1.3	PARAMETRES DES BLOCS .....	366
3.5.4.2.1.4	PARAMETRES DES PERTES DE CONTROLES.....	367
3.5.4.2.2	CONSULTATION DES RESULTATS.....	367
4	RESULTATS PRELIMINAIRES .....	370
4.1	RESULTATS BRUTS .....	370
4.1.1	POPULATION TEMOIN GENERALE.....	370
4.1.2	POPULATION ADOLESCENTE .....	371
4.1.3	POPULATION ADULTE JEUNE.....	371
4.1.4	POPULATION ADULTE.....	372
4.1.5	POPULATION ADULTE VIEILLISSANTE .....	372
4.1.6	POPULATION SCHIZOPHRENIQUE .....	373
4.2	SYNTHESE ET ANALYSES STATISTIQUES .....	374
4.2.1	COMPARABILITE DES POPULATIONS TEMOINS ET SCHIZOPHRENES ? 374	
4.2.2	DIFFERENCE DE RESULTATS ? .....	377
4.2.2.1	TEMPS SENSORIMOTEUR (TSM).....	377
4.2.2.2	TEMPS DE PERTE DE CONTROLE TOTALE ET PARTIELLE (TPCT ET TPCP) 378	
4.2.2.2.1	TEMPS DE PERTE DE CONTROLE TOTALE .....	378
4.2.2.2.2	TEMPS DE PERTE DE CONTROLE PARTIELLE .....	378
4.2.2.3	DELAI DE PRISE DE CONSCIENCE DES PERTES DE DE CONTROLE TOTALES ET PARTIELLES (DAPCT ET DAPCP).....	379
4.2.2.3.1	DELAI DE PRISE DE CONSCIENCE DES PERTES DE DE CONTROLE TOTALES 379	
4.2.2.3.2	DELAI DE PRISE DE CONSCIENCE DES PERTES DE DE CONTROLE PARTIELLES.....	380

4.2.2.4	NOMBRE ET RATIOS DE PERTES DE CONTROLE NON DETECTEES.	382
4.2.2.4.1	NOMBRE ET RATIO DE PERTES DE CONTROLE TOTALES NON DETECTEES (NB PCTND ET RATIO PCTND)	382
4.2.2.4.2	NOMBRE ET RATIO DE PERTES DE CONTROLE PARTIELLES NON DETECTEES (NB PCPND ET RATIO PCPND)	383
4.2.2.5	NOMBRE D'APPUIS INAPPROPRIES (NAI) ET FREQUENCE D'APPUIS INAPPROPRIES (FAI)	385
4.2.3	FIABILITE TEST-RETEST	385
4.2.4	AUTRES CORRELATIONS	386
5	DISCUSSION ET LIMITES	389
5.1	LIMITES TECHNIQUES	389
5.1.1	LE LOGICIEL JEP	389
5.1.2	LA PROGRAMMATION DE L'EXPERIMENTATION	390
5.1.2.1	LE PRETEST	390
5.1.2.2	LE TEST	390
5.1.3	LE POWERMATE GRIFFIN	391
5.2	LIMITES METHODOLOGIQUES	391
5.2.1	POPULATION ETUDIEE	391
5.2.1.1	SEXE	391
5.2.1.2	CATEGORIES SOCIOPROFESSIONNELLES ET NIVEAU D'EDUCATION	391
5.2.1.3	ADOLESCENTS	392
5.2.2	DUREE DES TESTS	392
	CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES : LES UTILISATIONS FUTURES ET POTENTIELLES DU JEP	393
1.1	AGENTIVITE ET ANOREXIE	393
1.2	AUTRES DOMAINES EN RECHERCHE NEUROPSYCHIATRIQUE	393
	BIBLIOGRAPHIE	395



ANNEXES .....	411
1 ECHELLES D’EVALUATION DES TROUBLES DES CONDUITES ALIMENTAIRES 411	
1.1 EAT-26.....	411
1.2 EDI-2.....	412
2 LOCUS DE CONTROLE : ECHELLE IPC DE LEVENSON.....	416
3 CRITERES DSM IV DE LA SCHIZOPHRENIE - 295.XX .....	418
4 INFORMATION AU PATIENT .....	420
5 RESULTATS INDIVIDUELS .....	427
5.1 POPULATION GENERALE .....	427
5.2 PATIENTS SCHIZOPHRENES.....	429
5.3 MOYENNES ET GROUPES .....	429
5.4 REPRODUCTIBILITE TEST-RETEST .....	430
TEST 1 : .....	430
TEST 2 : .....	430



## SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette école, de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je dispenserai mes soins sans distinction de race, de religion, d'idéologie ou de situation sociale.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser les crimes.

Je serai reconnaissant envers mes maîtres, et solidaire moralement de mes confrères. Conscient de mes responsabilités envers les patients, je continuerai à perfectionner mon savoir.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir de l'estime des hommes et de mes condisciples, si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.



# INTRODUCTION

A partir d'une réflexion clinique et psychopathologique relative aux « conduites de maîtrise » caractéristiques de l'anorexie mentale et en supposant que ces comportements pourraient impliquer une perturbation du sentiment d'agentivité (ou degré de conscience que l'on a d'être l'auteur de ses propres actes) , a été élaboré le logiciel JEP ou « Jeu pour Expérimentation Psychiatrique », dispositif informatisé original d'évaluation pouvant potentiellement être d'intérêt en recherche neuropsychiatrique en ce qui concerne l'évaluation de l'agentivité.

L'anorexie mentale est un trouble psychiatrique appartenant au groupe des troubles des conduites alimentaires. Elle consiste à se priver irraisonnablement de nourriture dans le but de maigrir. C'est un trouble relativement fréquent touchant le plus souvent des populations de sexe féminin, adolescentes ou adultes jeunes, qui voit sa prévalence s'accroître fortement dans les pays industrialisés et développés. Cette situation semble rendre compte de l'influence socioculturelle des médias dans la promotion de la minceur comme canon de beauté, de la performance et de la réussite à tous les niveaux. Les facteurs familiaux et sociaux semblent jouer également un rôle prépondérant dans l'acutisation de cette maladie notamment les exigences familiales ou sociales très rigides. Certaines formes cliniques, en général plus graves, touchent parfois les plus jeunes enfants et les hommes et se voient très souvent associées à une pathologie mentale sous-jacente dont l'anorexie mentale représente le symptôme de surface. Quant à son risque, il est surtout lié aux conséquences somatiques notamment métaboliques et endocriniennes.

On distingue deux types d'anorexie mentale : celle dite restrictive et celle associée à des crises de boulimie suivies de purges. L'une des particularités de ce trouble est que l'on retrouve quasi systématiquement un profil stéréotypé appelé le « syndrome d'anorexie mentale ». Il est caractérisé par une tendance obsessionnelle (associée à la nécessité de maîtrise) et dépressive, un ascétisme, un perfectionnisme forcené, un hyper investissement sportif et intellectuel (culturel, scolaire ou professionnel, souvent stérile malgré les bonnes capacités intellectuelles de base), un appauvrissement de la qualité des relations sociales et parfois un trouble de l'identité. Il existe un déni du caractère pathologique ou de la gravité de la maladie qui s'avère d'intensité variable, tout comme la distorsion de la perception corporelle appelée encore dysmorphophobie. On note fréquemment une alexithymie qui se manifeste par une anesthésie affective et un manque d'introspection. On remarque souvent une immaturité, voire un infantilisme et une note caractérielle en dehors de la famille. Au sein de la famille, au contraire, l'anorexique est inhibée, se privant d'exprimer ses émotions et de s'affirmer sous l'influence de pressions parentales trop pesantes. Ses relations sont de ce fait marquées par l'ambivalence, une tendance fusionnelle, une dépendance affective et intellectuelle et un refus de devenir adulte, ou plus exactement de devenir un être sexué et indépendant. Enfin des manifestations comme le déni et la dysmorphophobie semblent délirantes. Ces symptômes s'avèrent également présents chez des jeunes femmes aux comportements et aux cognitions d'allure très névrotiques par ailleurs, ce qui rapproche ces formes des psychoses pseudo-névrotiques. Certains auteurs avaient déjà rapproché l'anorexie d'une forme atypique de psychose « froide » en décrivant « la paranoïa intrapersonnelle ».

Dans l'anorexie mentale les conduites de maîtrise sont omniprésentes et sous-tendent fortement les modalités de fonctionnement psychique. Cette lutte active permanente pour le maintien du contrôle de soi, de son corps et de sa pensée prend un caractère obsessionnel et addictif. Cette maîtrise s'exprime de diverses manières: il peut s'agir de conduites restrictives forcenées, de rituels d'hypersélection des aliments, ou encore d'un hyperinvestissement sportif, d'une hyperactivité professionnelle, intellectuelle et culturelle qui visent au perfectionnisme. Ce perfectionnisme semble être le but ultime constamment recherché dans cette pathologie en participant à la constitution du faux self, d'un masque identitaire illusoire, qui facilite le contrôle de soi dans les interactions sociales et permet d'espérer restaurer transitoirement une image de soi acceptable répondant autant que possible aux exigences imposées plus ou moins directement par l'environnement socio-familial. Cette nécessité de

maitrise semble représenter une tentative de revalorisation, de renarcissisation face à une réalité paraissant incontrôlable et dans laquelle l'anorexique se sent inefficace ou insuffisamment efficace. Ceci pourrait participer à l'entretien d'une importante baisse d'estime de soi et d'une certaine dépressivité contre laquelle la restriction constitue un mécanisme de défense inadapté entraînant l'anorexique dans un cercle vicieux où la restriction vise à atténuer transitoirement ces affects dysphoriques en donnant l'illusion de toute puissance voire d'omnipotence. La réapparition rapide de ces affects dysphoriques favorise l'accentuation des restrictions ou le recours à des conduites de purges. La maitrise semble donc être le moyen pour l'anorexique de tenter ou du moins d'avoir le sentiment de prendre le contrôle de son corps, de sa pensée et d'une réalité interne et externe qui paraît hors de contrôle. Les recherches actuelles en neurobiologie et en sciences cognitives et comportementales rapprochent l'anorexie mentale des troubles addictifs et s'accordent sur l'existence d'une dysrégulation du système contrôle/impulsivité.

Les conduites de maîtrise caractéristiques de l'anorexie mentale pourraient impliquer une perturbation du sentiment d'agentivité et par conséquent du sentiment de contrôle. Contrôle et agentivité pourraient être étudiés par le biais d'un dispositif informatisé original d'évaluation dont l'utilisation consiste en la passation d'une épreuve de perte virtuelle de contrôle des actes.

L'agentivité correspond au fait de se vivre auteur de ses propres actes, c'est-à-dire de se vivre comme sujet immédiat d'expériences. L'agentivité est sous-tendue par un processus neurocognitif élaboré permettant l'intégration de multiples données sensorielles et cognitives. Dans la schizophrénie elle a fait l'objet de nombreuses études ayant permis l'établissement de plusieurs modèles de l'agentivité. Certains symptômes schizophréniques tels que les idées d'influence, le vol et la diffusion de la pensée, l'automatisme mental et moteur, ou encore les hallucinations acoustico-verbales et les phénomènes de passivité seraient liés au fait que les patients ne se vivent pas comme auteur ou agent de leurs propres actions et présentent donc un défaut d'agentivité.

Les défauts d'agentivité sont liés à un déficit du contrôle de l'action qui ne permet plus le contrôle, l'intégration motrice et l'anticipation des conséquences sensorimotrices des actes et qui fait intervenir une altération du jugement d'attribution de l'auteur des actes. Les épreuves de jugement d'attribution ont confirmé l'existence de défaut d'agentivité et de perturbation de ce jugement d'attribution chez les schizophrènes ayant des « phénomènes de passivité ».

L'agentivité met aussi en jeu un processus cognitif de traitement des informations relatives au contexte social, sensoriel et proprioceptif et à l'évaluation des conséquences des actions. Elle permet à l'individu d'adapter l'action à son contexte et à sa finalité. L'implication des mécanismes identificatoires et intéro/extéroceptifs permet la représentation de soi et la distinction de soi et de l'environnement. Elle participe ainsi à l'élaboration de la conscience de soi ou « self awareness ». Le sentiment d'être agent contribue au sentiment d'existence, de liberté d'action et d'efficacité personnelle. Selon la théorie sociocognitive de Bandura, l'agentivité conditionne nombre de nos attitudes et de nos comportements. Elle implique des facteurs socioculturels et personnels, l'élaboration d'une pensée réflexive interne et permet une auto-évaluation et un ajustement du comportement au contexte. Cette auto-évaluation de soi et de nos actes est à la racine du sentiment d'efficacité personnelle, lui-même contribuant à l'édification de l'estime de soi.

Des troubles de l'agentivité seraient-ils impliqués dans l'anorexie mentale et le cas échéant existe-t-il une corrélation entre l'intensité de ses troubles et les conduites de maîtrise? On considère l'hypothèse selon laquelle il existerait (entre autres) une perturbation du processus agentif caractérisée par une dysrégulation du contrôle moteur et des capacités auto-évaluatives des actes, liée à un manque d'adéquation entre les capacités réelles, les exigences environnementales ou personnelles et les résultats anticipés/prédits lors de l'exécution d'une action. En effet les manifestations symptomatiques telles que les troubles de la conscience de soi et de l'identité (self awareness) pourraient être liées à des perturbations de l'agentivité. Cela pourrait être appliqué, dans l'anorexie, à la dysmorphophobie et au déni que l'on pourrait assimiler respectivement à des perturbations de la conscience du corps (bodyli awareness) et

de la conscience du caractère grave ou pathologique des manifestations (insight). De la même manière ces perturbations de l'agentivité peuvent-elles rendre compte d'une perte du sentiment d'efficacité qui renforce les conduites de maîtrise et l'accentuation de la baisse d'estime de soi, du repli et de la dépressivité de l'anorexique ?

Initialement avait été envisagée une étude clinique qui devait se dérouler à Limoges avec sélection de 60 patientes âgées de 15 à 25 ans répondant aux critères diagnostiques DSM IV (F50.1 type AR « restrictive » ou type AB « boulimarexie ») dont l'évolution est inférieure à 3 ans. Cette évaluation devait utiliser des questionnaires sur le comportement alimentaire (EAT 26, EDI2) ainsi qu'une échelle d'insight (Q8) et l'échelle de contrôle de Levenson (IPC). Le projet initial n'a pas pu aboutir face à la difficulté de recrutement sur une courte période d'un grand nombre de patientes anorexiques jeunes.

Ainsi le projet est désormais centré sur la constitution du dispositif informatique original de testing de l'agentivité (« JEP ») basé sur une épreuve de prise de conscience de la perte du contrôle de l'action. Le JEP a été réalisé en collaboration avec **TELECOMPARISTECH (Mme S.VIGNES, M. M.SERRANO, M. D.B. VO** et leurs élèves). Le JEP consiste en un jeu vidéo mettant en scène un vaisseau spatial devant éviter les météorites se présentant sur son trajet. Le déplacement du vaisseau peut être perturbé de manière aléatoire par la machine qui prend le contrôle de l'action. Les pertes de contrôle virtuelles dans le JEP sont de deux types: il existe des pertes totales de contrôle qui sont flagrantes et des pertes partielles de contrôle qui, au contraire, sont ambiguës et discrètes. Le sujet-test, lorsqu'il perçoit une perte de contrôle, doit appuyer sur un bouton pour reprendre le contrôle du vaisseau. Ce dispositif permet de comptabiliser le nombre de pressions inappropriées sur le bouton (en dehors de toute perte de contrôle) qui permet normalement la reprise du contrôle. De plus il mesure le délai de réaction en situation de perte de contrôle effective, c'est-à-dire le délai d'attribution du contrôle de l'action à la machine par le sujet. L'hypothèse qui restera à confirmer par des études ultérieures est celle selon laquelle il y aurait, chez les patientes anorexiques, un plus grand nombre d'appuis inappropriés. Cela traduirait un sentiment d'inefficacité consécutif à un sentiment illusoire de perte de contrôle et pourrait ainsi expliquer la nécessité pour ces patientes de maintenir leurs conduites de maîtrise afin de restaurer leur sentiment d'efficacité, leur estime personnelle et en fin de compte leur sentiment d'existence et d'identité.

Ma thèse de doctorat en médecine intitulée « maîtrise et agentivité » fera, au-delà de cette réflexion théorique, la description du JEP, des étapes de son élaboration et des modalités de son utilisation. Enfin le dispositif sera testé chez un ensemble de sujets sains de tranches d'âge différentes mais de tous les âges, afin de vérifier sa facilité d'utilisation et la cohérence des résultats obtenus chez des sujets sains. Nous évoquerons les perspectives d'avenir du JEP en abordant les différentes possibilités d'application de l'étude de l'agentivité dans diverses pathologies mentales, et en donnant un bref aperçu des apports futurs d'un tel dispositif à la recherche clinique psychiatrique.





# CHAPITRE 1 : ANOREXIE MENTALE

## 1 Historique et définition

L'anorexie est un symptôme caractérisé par une perte d'appétit. Etymologiquement ce terme provient du grec et signifie « absence d'appétit ». Il entraîne une malnutrition. D'origine organique ou fonctionnelle, cette anorexie peut être d'origine psychique, comme par exemple dans les états dépressifs ou encore dans les troubles des conduites alimentaires. L'anorexie mentale est une affection psychiatrique caractérisée par le refus volontaire, plus ou moins systématique et intense, de s'alimenter dans le but de perdre du poids.

Ce terme est apparu progressivement dans le jargon médico-psychiatrique et l'intérêt porté sur ce trouble s'est nettement accentué au cours des cinquante dernières années. Malgré tout, ce trouble est décrit de longue date. Les premières descriptions datent du Moyen Age, mais certains écrits plus anciens, dans l'antiquité, évoquaient déjà l'existence de telles affections. Actuellement cette pathologie intéresse, intrigue et fait l'objet de nombreuses publications tant sur le plan psychiatrique que médical (notamment endocrinologique).

### 1.1 Evolution du concept d'anorexie mentale

Les traits anorexiques ont été repérés il y a longtemps. Au XVII<sup>ème</sup> siècle, la description de la « *phtisie nerveuse* » par **R. MORTON**, y fait référence. Il évoquait « *une consommation du corps d'une jeune femme sans fièvre, sans toux, sans dyspnée et qui s'accompagne d'une perte de l'appétit et des fonctions digestives* ». Selon lui cette pathologie tient à son origine « *nerveuse* » dans le sens où elle provient d'une « *altération de l'élan vital* ».

Classiquement on attribue les premières descriptions de l'anorexie mentale à **Ch. LASEGUE** et **W. GULL** avec leurs écrits respectifs : « *De l'anorexie hystérique* » pour le premier en 1873 et « *hysteria aepsia, anorexia nervosa* » en 1868 pour le second.

« *Peu à peu la malade réduit sa nourriture prétextant tantôt un mal de tête, tantôt un dégoût momentané, tantôt la crainte de voir se répéter des impressions douloureuses qui succèdent au repas. Au bout de quelques semaines ce ne sont plus des répugnances supposées passagères, mais le refus de l'alimentation qui se prolonge indéfiniment. (...) Le malade loin de s'affaiblir, de s'attrister, déplore une certaine alacrité (c'est-à-dire un état de vigueur mêlant bonne humeur et entrain) qui ne lui était pas ordinaire : plus active, plus légère, la patiente monte à cheval, entreprend de longues courses à pieds... » (Ch. LASEGUE)*

« *Les patientes quoique extrêmement épuisées ne se plaignent pas de douleur, ni du moindre malaise (...). Souvent elles étaient singulièrement agitées et entêtées (...). Le manque d'appétit est dû à un état mental morbide (...). Je pense par conséquent que son origine est centrale et non périphérique... » (W. GULL)*

Ces deux auteurs, déjà à l'époque, mettaient l'accent sur la tendance hyperactive si caractéristique de ces patientes. De plus, ils précisent par leurs descriptions les comportements alimentaires de ces patientes et les réactions variées de leur entourage. L'importance des relations familiales est mise en relief.

*« La famille n'a à son service que deux méthodes qu'elle épuise toujours : prier ou menacer (...). On multiplie les délicatesses de la table dans l'espérance d'éveiller l'appétit. Mais plus la sollicitude s'accroît, plus l'appétit diminue. La malade goutte dédaigneusement les mets nouveaux et après avoir marqué ainsi sa bonne volonté, elle se considère comme dégagée de l'obligation d'en faire plus. On supplie, on réclame comme une faveur, comme une preuve souveraine d'affection, que la malade se résigne à apporter une seule bouchée supplémentaire au repas qu'elle a déclaré terminé (...).Le milieu où vit la malade exerce une influence qu'il serait également regrettable d'omettre ou de méconnaître.» (Ch. LASEGUE)*

En 1895 **S. FREUD** évoque dans « étude sur l'hystérie » la question des « symptômes d'anorexie de type hystérique » dans le cas de « DIRA ». Il évoque dans cet ouvrage « l'effet de la régression vers des fixations orales devant le complexe d'œdipe ».

A cette même époque **J.M. CHARCOT** et **J. DEJERINE** opposent déjà l'anorexie mentale à d'autres états mentaux (mélancolie, délire de persécution) où le sujet, « tout en ayant faim, se refuse à manger pour des raisons déterminées appartenant à l'ordre des idées délirantes ». **P. JANET** quant à lui opposait « la grande anorexie hystérique avec forte anesthésie dans laquelle la faim est si bien supprimée que le malade ne songe jamais à manger » à la « sitiergie » où le refus des aliments est en rapport avec « des résolutions, des entêtements ou des idées fixes ». Ainsi les formes cliniques dans lesquelles alternent refus et excès alimentaires correspondent selon cet auteur à « une maladie de la volonté, avec perte de la fonction du réel et conservation de l'intelligence ». Il en va de même pour les formes avec « l'obsession de la honte de l'alimentation ou du corps » comme il le décrit dans son écrit sur « le cas de NADIA » chez qui s'installait une lutte active pour ne pas devenir « grosse comme sa mère ».

**O. BISWANGER**, dans « le cas d'Hélène WEST » rattache l'anorexie mentale aux schizophrénies polymorphes : chez cette patiente s'opposaient continuellement « la peur de grossir et le désir de manger n'importe quoi ». De plus chez elle, les repas n'apaisent pas « le grand trou non rempli ». Ce même auteur, dans d'autres écrits, fait le lien entre anorexie et conduites addictives en décrivant « un usage toxicomaniaque de l'alimentation ».

Les liens entre anorexie et boulimie sont décrits dès le début du XX<sup>ème</sup> siècle : **M. WULFF** décrit de son côté la boulimie comme « un intéressant complexe oral symptomatique » en 1911 et quant à **O. FENICHEL** un peu plus tard, il rapprochera la boulimie des toxicomanies. **M. WULFF** précise cette description clinique en évoquant : « une forme singulière de névrose plus fréquente chez la femme, apparentée à la fois à la cyclothymie et aux toxicomanies et caractérisée par un combat contre la sexualité devenue, au travers d'un refoulement, spécialement vorace et insatiable. (...) Cette sexualité est de type pré-génitale et la satisfaction sexuelle est perçue comme un repas dégoûtant. (...) Les périodes de dépression, pendant lesquelles les patientes boivent, se gavent, se sentent grosses, boursoufflées, sales, négligées et délaissent toutes leurs affaires alternent avec des périodes d'ascétisme et des périodes où elles se sentent minces et se comportent normalement malgré une fréquente exaltation ».

Le début du XX<sup>ème</sup> siècle constitue une période de relative confusion, dominée par les travaux de **Z.V. SIMMONDS** sur la « cachexie panhypophysaire » avec laquelle sera pendant longtemps confondue l'anorexie mentale.

Il faudra attendre les années 1940 pour que soient reprises les hypothèses psychogénétiques avec **H. BRUCH** aux Etats-Unis, **M. SELVINI** en Italie, **E. KESTEMBERG** et **S. DECOBERT** en France.

Plusieurs approches se développent dans des perspectives comportementales, psychanalytiques, voire systémiques, dont les points de vue divergent en plusieurs aspects mais où la dimension psychologique est toujours prédominante.

C'est surtout à partir du symposium de Göttingen, en 1965, que sont mis en relief les anomalies du rapport de l'anorexique avec son corps et ses besoins, sur les interrelations familiales mais aussi sur les rapports entre anorexie et boulimie ou encore avec les comportements addictifs. De plus est soulevée l'importance de la problématique narcissique marquée notamment par l'expression de **M. SELVINI** qui évoque « *l'Idéal du Moi mégalomane* ».

Dans « la faim et le corps », **E. KESTEMBERG** et **S. DECOBERT** ouvrent de nouvelles perspectives quant à l'approche de l'anorexie. Elles évoquent « *le triple aspect de l'autoérotisme archaïque, coupé des zones érogènes, par érotisation de la sensation de faim* » au travers de « *l'Idéal du Moi mégalomane de contrôle* », de « *l'autosuffisance* » et de « *la quête de fusion primaire dans le rapport à l'objet voire au pré-objet* ». **E. KESTEMBERG** rattache l'anorexie mentale à une forme « moderne » de psychose qu'elle nomme « *psychose froide* » et consiste en une véritable « *psychose non délirante* » dans laquelle les éléments productifs, hallucinatoires ou délirants, sont absents ou quasi-inexistants. « *Elles désignent des états particuliers de la psychée dans sa confrontation à une problématique psychotique, dans le sens d'une confrontation au chaos pulsionnel, sans recours massif à des tentatives de restauration du lien objectal, par opposition aux psychoses classiques dans lesquelles le délire constitue une tentative de restauration de celui-ci. Dans la psychose froide l'objet est absent, intraitable. Besoin et objet sont effacés au profit d'objet fétiches, sans échange libidinal ou fantasmatique, mais où l'objet, paradoxalement, participe aux auto-érotismes du sujet et garanti l'intégrité narcissique de l'individu. La psychose froide évacuant le besoin et l'objet, développe un plaisir de non-satisfaction ou de non-perte.* » (...) « *Cette relation fétichique à l'objet primaire, reconnu comme différent et semblable* » est le produit des « *défaillances de l'homosexualité primaire lors des premiers temps de la conquête de l'objet* ».

**M. SELVINI** (1965) rapproche anorexie et boulimie et écrit : « *Les anorexiques sont en fait des affamées. Cette faim exprime une demande très régressive, elle tend à évoquer un retour à une dépendance et à une prise en charge totale par la mère. Cette faim dévorante suscite la représentation terrifiante d'un corps énorme qui s'accroît aux dépens de leur Moi qui est contrôlé par la mère, comme possédé par celle-ci qui le nourrit et le fait grossir* ». Ce même auteur décrit également au travers de ces observations de patientes anorexiques, une forme de « *psychose monosymptomatique* », intermédiaire entre psychose et mélancolie qu'elle nomme « *paranoïa intrapersonnelle* » dans laquelle « *la méfiance de l'anorexique vis-à-vis de son propre corps est au second plan et consiste en une défiance cénesthésique devant l'organisation pulsionnelle archaïque qui se situe au niveau de l'incorporation d'objets partiels mais où la particularité est que le corps ne contient pas le mauvais objet mais l'incarne par rapport à un Soi Idéal* ».

**B.C. MEYER** et **L.A. WEINROTH** (1971) aux Etats-Unis, insistent sur le conflit fondamental présent dans l'anorexie mentale en lien avec « *le désir de rétablissement de l'unité mère-enfant non différenciée primitive dans une relation symbiotique* ». Ils analysent « *l'insatisfaction de cette symbiose* » comme liée, au cours du développement, aux carences affectives maternelles secondaires aux préoccupations narcissiques de celle-ci et de son

« *imperméabilité* » aux besoins réels de l'enfant. Ainsi, l'impossible réussite des processus de séparation-individuation entraînerait une régression du Moi ainsi qu'une incapacité à résoudre les tâches et à s'adapter aux vicissitudes du processus d'adolescence. Il en résulte une incapacité à accepter la perte de la dépendance familiale, une profonde identification à l'objet maternel (ou objet investi comme tel) afin de revivre la première expérience alimentaire, symbole de ce lien symbiotique.

**H. BRUCH** (1973) rejoint, quant à elle, ces observations. Elle évoque « *un défaut d'intégration à l'origine de la mauvaise appréhension de leur corps qui s'expliquerait par un défaut d'apprentissage primaire associé à une appréhension globale, incertaine et confuse, que ces patientes ont de leurs exigences instinctives et de leurs émotions, à laquelle s'ajoute l'autodépréciation* ». Elle attire l'attention sur les différents niveaux de perturbation de la relation de l'anorexique avec son corps, les besoins de son corps et les aliments. Elle met en avant que l'anorexie et la boulimie sont les alternatives d'une mauvaise appréhension par le sujet de l'image de son corps : « *La prise vorace incontrôlable et le refus rigide de manger ont des significations inconscientes et symboliques identiques* » renvoyant à l'idée d'un même trouble de base. « *Le défaut d'élaboration du sentiment du corps propre explique la fragilité du sentiment d'autonomie, d'identité du soi qui fait que l'anorexique a du mal à ressentir ses sensations, ses pensées, ses désirs, ses sentiments comme réels et venant d'elle-même* ».

L'idée des troubles perceptifs du corps, mise en avant, a rapidement été abandonnée, cependant ne voit-on pas dans ces quelques descriptions une ébauche d'une idée relative à l'agentivité, au sentiment de contrôle du mouvement assurant l'autonomie, ou encore l'altération de la conscience de soi et du corps. Nous aborderons cela plus loin dans l'ouvrage. Il paraît nécessaire de préciser que ce questionnement purement théorique et hypothétique ne saurait avoir la prétention d'annuler ou de remettre en question les théories existantes sur l'inconscient et la sexualité, la relation mère-enfant, par exemple. Au contraire le but de cette réflexion se veut « intégrative » afin de mettre en lumière ou en relief ces diverses théories.

Les dernières décennies ont vues se multiplier les approches biologiques, génétiques et la recherche neuroscientifique est sans cesse à la demande d'explications rationnelles à ce trouble. Notons également l'engouement médiatique pour l'anorexie mentale qui semble influencer la prévalence de l'anorexie en assurant sa promotion et son apprentissage. « *L'anorexie mentale illustre de nos jours une problématique essentiellement féminine dont elle constitue négativement ou positivement une forme exemplaire de l'identité, de l'idéal ou de la sexualité. Elle est au cœur de la psychopathologie de l'adolescence comme avatar de l'instauration de la sexualité génitale dans la continuité et la discontinuité avec la sexualité infantile, dans la constitution de l'idéal du moi, dans ses rapports avec les identifications et le surmoi, dans la problématique de la dépendance et de l'autonomie, comme dans l'économie pulsionnelle des rapports à l'objet* » nous rappelle **B. BRUSSET** (2008).

La prédominance quasi exclusive de l'anorexie mentale chez les femmes (notamment entre 15 et 25 ans) a fait émerger l'idée d'un « *refus de la féminité* » rendant compliqué le vécu des transformations de l'adolescence et de la sexualité.

En référence aux descriptions de **D.W. WINNICOTT** (1971) relatives au vrai-self et au faux-self, certains auteurs mettent en avant les troubles de la constitution du self dans la problématique identitaire de l'anorexique.

D'autres auteurs ont incriminé un trouble des processus d'intégration des rapports de l'adolescent avec son corps, son entourage et son environnement culturel.

L'augmentation fulgurante de la prévalence de l'anorexie mentale dans les pays occidentaux ou développés, notamment dans les populations économiquement aisées, fait que certains parlent d'un « *syndrome anorexique culturel* ».

Enfin, de nos jours, il est admis de manière consensuelle qu'il s'agit d'un trouble d'origine polyfactorielle, même si diverses théories s'opposent encore dans sa description psychopathologique. Cette pathologie mentale offre un cadre transnosographique complexe pour laquelle subsistent la question de l'existence d'une « anorexie maladie » en tant qu'entité nosographique à part entière ou bien d'une « anorexie symptôme » révélatrice d'un trouble sous-jacent.

## 1.2 Anorexie mentale : Définition

L'anorexie mentale (*Anorexia Nervosa*) est un trouble mental caractérisé par une restriction alimentaire volontaire dans le but de perdre du poids ou de maintenir son poids en dessous d'une valeur seuil.

Elle se manifeste par « un syndrome anorectique » souvent marqué initialement par le désir de « faire un régime » dans le but de perdre quelques kilos jugés superflus. Son installation se fait insidieusement sur six mois, même si la patiente et ou la famille incriminent souvent un évènement intercurrent et aggravant en tant que cause évidente du trouble. Cela renvoie à l'idée d'un certain rationalisme morbide. Ce syndrome anorectique se traduit par une conduite anorexique, un amaigrissement, une aménorrhée, une hyperactivité, une perception déformée de l'image corporelle et un désintérêt pour la sexualité. On y retrouve souvent associé des perturbations du fonctionnement et de la dynamique familiale. Les conséquences biochimiques et métaboliques désastreuses, à court et à long terme, peuvent mettre en péril la vie d'une patiente. Il existe une multitude de formes d'anorexie tant sur le plan de leur gravité symptomatique que de leur gravité évolutive. L'anorexie reste souvent imprévisible, du moins au début.

## 1.3 DSM IV

Le DSM IV (1994) a intégré l'anorexie mentale au sein des troubles des conduites alimentaire (F50). L'anorexie mentale comprend l'anorexie restrictive pure et l'anorexie-boulimie ou boulimarexie appelé encore « Binge Eating/Purging type » dans la littérature anglo-saxonne.

Les critères diagnostics en sont les suivants :

### 1.3.1 Anorexie mentale (*anorexia nervosa*) – f50.0 :

**A :** Refus de maintenir le poids corporel au niveau ou au-dessus d'un poids minimum normal pour l'âge et pour la taille (par exemple perte de poids conduisant au maintien du poids à moins de 85% du poids attendu, ou une incapacité à prendre du poids pendant la période de croissance conduisant à un poids inférieur à 85% du poids attendu).

**B :** Peur intense de prendre du poids ou de devenir gros alors que le poids est inférieur à la normale.

**C :** Altération de la perception du poids et de la forme de son propre corps, influence excessive du poids ou de la forme corporelle sur l'estime de soi, ou déni de la maigreur actuelle.

**D :** Chez les femmes post pubères : aménorrhée c'est-à-dire absence de menstruations sur trois mois consécutifs.

Type :

- **RESTRICTIVE** : pendant l'épisode actuel d'anorexie mentale le sujet n'a pas, de manière régulière, présenté de crises de boulimie ni recouru au vomissement provoqués ou à la prise de purgatifs (laxatifs, diurétiques, lavements...)
- **BINGE EATING/PURGING type** : pendant l'épisode actuel d'anorexie mentale le sujet a, de manière régulière, présenté des crises de boulimie ou a eu recours aux vomissements provoqués ou à la prise de purgatifs (laxatifs, diurétiques, lavements...)

### 1.3.2 Boulimie (Boulimia Nervosa) – F50.2

**A :** survenue récurrente de crises de boulimie (« Binge Eating »). Une crise de boulimie répond aux caractéristiques suivantes : (1) Absorption, en une période de temps limité (par exemple moins de deux heures) d'une quantité de nourriture largement supérieure à ce que la plupart des gens absorberaient en une période de temps similaire et dans les mêmes circonstances. (2) *Sentiment de perte de contrôle* sur le comportement alimentaire pendant la crise (par exemple sentiment de ne pas pouvoir s'arrêter de manger ou de ne pas pouvoir contrôler ce que l'on mange).

**B :** Comportements compensatoires inappropriés et récurrents visant à prévenir la prise de poids tel que des vomissements provoqués, des lavements ou autre outils de maîtrise corporelle (médicaments, jeûne ou exercice physique excessif).

**C :** Les crises de boulimie et les comportements compensatoires inappropriés surviennent tous deux, en moyenne, au moins deux fois par semaine pendant trois mois.

**D :** L'estime de soi est influencée par le poids et la forme corporelle.

**E :** Le trouble ne survient pas exclusivement en période d'anorexie mentale

Type :

- **PURGING type** : Pendant l'épisode actuel de boulimie le sujet a, de manière régulière, présenté des crises de boulimie ou a eu recours aux vomissements provoqués ou à la prise de purgatifs (laxatifs, diurétiques, lavements...)
- **NON PURGING type** : Pendant l'épisode actuel d'anorexie mentale le sujet n'a pas, de manière régulière, présenté des crises de boulimie ni eu recours aux vomissements provoqués ou à la prise de purgatifs (laxatifs, diurétiques, lavements...)

## 2 Epidémiologie

D'un point de vue épidémiologique, comme nous venons de l'évoquer, la prédominance féminine de l'anorexie mentale est écrasante et concerne 90 à 97% des cas.

Le profil de l'anorexie mentale masculine est mieux connu par les travaux de **W. VANDERYCKEN** et **S. VAN DER BROUCKE** (1984) : Chez les garçons, elle débiterait vers 15 ans et demi en moyenne, soit un an plus tôt que chez la fille. Le diagnostic est en général précoce et la perte de poids est proportionnellement plus importante que chez la fille. On retrouve souvent des antécédents d'obésité. Le pronostic serait plus sombre que chez la fille mais cette idée reste encore de nos jours très controversée.

La prévalence de la maladie est difficile à évaluer clairement. L'idée selon laquelle la fréquence de ce trouble est en constante augmentation reste également controversée selon les études. Certains parlent en tous cas d'une véritable « épidémie », pour qualifier ce phénomène dans la population adolescente de nos sociétés occidentales. La prévalence serait aux environs de 0,5% de la population féminine de 16 à 25 ans (**P. HARDY, N. DANTCHEV** 1989). Ce taux semble stable au cours des dernières années.

L'âge de survenue de l'anorexie mentale connaît deux pics d'incidence, l'un vers 15 - 16 ans, l'autre vers 18 - 19 ans.

En ce qui concerne sa prédominance ethnique, l'anorexie mentale est pratiquement inconnue dans les populations noires d'origine africaine, antillaise ou américaine, sans que cela soit expliqué par les influences socio-économiques. Dix cas ont été recensés à ce jour dans ces populations (**A.E. ROBINSON et D.C. ANDERSEN** 1985). L'augmentation rapide de la prévalence de l'anorexie mentale, contemporaine de l'occidentalisation, est un phénomène bien connu (**T. SEMATSU et coll.** 1985). Ce trouble touche en effet de plus en plus de populations asiatiques depuis leur occidentalisation (Malaisie, Singapour...).

L'anorexie mentale se rencontre plutôt dans les classes socioprofessionnelles moyennes et aisées. Les catégories professionnelles de type mannequin ou danseuse, sont les plus touchées : au sein d'un groupe d'élève de cours de danse une étude retrouvait 6,5% d'anorexiques mentales (**D.M. GARNER et coll.** 1980).

Les apparentés au premier degré de patients anorexiques ont un risque plus élevé que la population générale, de développer une anorexie mentale: il y aurait en effet trois fois plus d'anorexiques parmi les apparentés au premier degré d'un sujet anorexique ainsi que 2,7 fois plus de boulimiques (**M. STROBER et coll.** 1985). De la même manière le risque de développer ce trouble est plus élevé chez un jumeau monozygote dont le jumeau est atteint d'anorexie mentale. Un jumeau anorexique a un risque de 7% de développer lui-même une anorexie s'il s'agit d'un jumeau hétérozygote, tandis que le risque relatif est de 55% s'il s'agit d'un jumeau monozygote.

L'évaluation du devenir, de l'évolution de l'anorexie mentale et de sa mortalité ont donné lieu à plusieurs travaux. Cependant ces études manquent de recul car elles ont été faites sur des observations de moins de dix ans. On retrouve 50% de formes chroniques (**S. CONSOLI, Ph. JEAMMET et coll.** 1984). Plus le recul est important, plus la proportion des formes chroniques diminue. L'issue fatale est fréquente dans ce type de trouble et représente en moyenne 5% des patientes. La mort peut être la conséquence de la dénutrition ou bien consécutive à un

passage à l'acte suicidaire. Le risque de décès d'un sujet anorexique est évalué à 7% (**Ph. JEAMMET et coll.** 1984). A 20 ans de suivi, la mortalité serait de 20% : 50% des cas sont liés aux conséquences directes de la dénutrition, 24% sont liés à des suicides, 6% à une atteinte pulmonaire, 6% à des accidents et 14% à de causes inconnues (**B. ZIPPLE et coll.** 2000).

L'une des questions restant encore très controversée est celle de la guérison de l'anorexie mentale. La disparition de la triade symptomatique (anorexie, amaigrissement, aménorrhée) n'est pas suffisante pour parler de véritable guérison car il existe en effet un écart considérable entre amélioration symptomatique et persistance d'importantes difficultés personnelles et relationnelles. L'évaluation de la guérison doit demander une observation globale prenant en compte l'adaptation professionnelle (ou scolaire), la situation affective, le jeu des interactions familiales, la perception de l'image du corps...

Certaines études mettent en avant que les formes « boulimarexiques » sont classiquement de pronostic plus grave.

Par ailleurs, l'anorexie mentale présente des fréquentes associations avec certains troubles comorbides (**D.B. HERZOG et coll.** 1992):

- Episodes dépressifs majeurs ou dysthymies : 50 à 75%
- Troubles bipolaires : 4 à 6%
- Troubles obsessionnels compulsifs : 25%
- Troubles anxieux plus particulièrement de type phobie sociale : 61 à 80%
- Usage de toxiques ou abus de substance notamment pour les formes d'anorexie associées à des crises boulimiques ou conduites de purge (vomissement, laxatifs, diurétiques...) : 12 à 17%

Les complications somatiques peuvent être secondaires aux carences nutritionnelles (risque de défaillance cardiaque, d'ostéoporose, de complications dentaires, d'insuffisance rénale, de stérilité, de troubles endocriniens et métaboliques ...) ou encore aux comportements utilisés pour maigrir (potomanie, abus de laxatif ou de diurétiques...)

Les complications psychologiques sont liées à l'épuisement psychique et moral. La dépressivité est accentuée entre autre par la carence sérotoninergique qui amène peu à peu le patient à un désinvestissement affectif et social.

Les facteurs prédictifs du développement de l'anorexie mentale sont peu connus. Les seuls vraiment identifiés seraient le perfectionnisme et la faible estime de soi (**H.W. HOEK, D. VAN HOEKEN, M.A. KATZMAN et coll.** 2003). Les principaux facteurs de pronostic défavorable sont: le long délai avant le début des soins, la présence de vomissements ou de crises de boulimie, une prise de poids importante aux début des soins, des difficultés relationnelles parents-enfant préalables à l'apparition du trouble, un âge de début prépubère ou tardif, l'existence d'anomalies développementales prémorbides, la mise en échec de traitements antérieurs, l'association à une comorbidité psychiatrique, l'existence d'un fonctionnement psychosocial de mauvaise qualité ou encore d'antécédents d'abus sexuels (**N. GODART et coll.** 1997).

Malgré le nombre relativement important d'études dédiées à l'épidémiologie de l'anorexie mentale, les difficultés méthodologiques font qu'il subsiste de nombreuses zones d'ombre quant aux influences du contexte socio-culturel ou quant aux particularités évolutives de chaque patient. L'influence de la pression sociale « pour être mince », la peur de l'obésité véhiculée par les médias, les parents et les pairs font actuellement l'objet de nombreuses



recherches dans un but de prévention primaire ou secondaire. Depuis quelques années les chercheurs se penchent sur le rôle de la comparaison sociale dans le développement de l'insatisfaction corporelle des troubles alimentaires (**N. GODART et coll.** 1997). En l'absence de standards objectifs définis, l'autoévaluation de nos habiletés et de nos caractéristiques personnelles se fait par comparaison aux autres. La comparaison sociale permet de sauvegarder l'estime de soi en fonction de la « cible » avec laquelle nous choisissons de nous comparer. La comparaison descendante est la tendance des personnes à se comparer à des personnes « inférieures » (ou jugées comme telles) permettant de se « rehausser » soi-même. Au contraire la comparaison ascendante consiste en une dévalorisation de soi. Bien qu'il existe des critères définis concernant le poids minimum et le poids maximum (Body Mass Index ou Indice de Masse Corporelle en kg/m<sup>2</sup>), le jugement que l'on porte sur le poids est très subjectif et il apparaît commode de se comparer aux autres. En effet, à la fin de l'enfance ou au début de l'adolescence la comparaison sociale joue un rôle important dans la perception de soi. Les filles, par ailleurs, se comparent plus aux autres pour évaluer leur poids et leur apparence que ne le font les garçons. Cela serait influencé par la pression socioculturelle et de la même manière les femmes se comparent davantage aux images publiées dans les médias. De plus elles se compareraient plus volontiers de manière ascendante et seraient donc plus susceptibles de ressentir une insatisfaction corporelle et de s'engager, pour ces raisons là, dans des comportements alimentaires dangereux.

La minceur est associée systématiquement à la réussite dans tous les domaines. Les programmes de prévention actuels prennent de plus en plus en compte ces facteurs socioculturels, ils mettent l'accent sur l'acceptation de la silhouette et, même s'il persiste de nombreuses inconnues, ces programmes semblent porter leurs fruits.

## 3 L'anorexie mentale : approche clinique et psychopathologique

### 3.1 Formes typiques

Dans cette forme ci, l'installation de la restriction alimentaire est progressive et passe longtemps inaperçue, d'autant plus qu'il paraît relativement courant que les adolescentes se préoccupent de régime ou de diététique.

Comme nous l'avons déjà évoqué on distingue deux formes que sont l'anorexie restrictive pure et la boulimarexie (Binge Eating/Purging) :

#### 3.1.1 Anorexie restrictive pure

Les jeunes femmes touchées par ce trouble ont la particularité d'adopter, quelles qu'en soit les formes, un comportement très particulier qui consiste en une « *restriction méthodique résolue poursuivie avec énergie* ». Elle porte sur la quantité et la qualité en fonction de la valeur nutritive supposée des aliments. Ce comportement est sous-tendu par une peur démesurée de grossir et peut être associé à d'autres attitudes ou stratégies de contrôle pondéral tels que les vomissements provoqués, l'utilisation abusive de laxatifs, diurétiques ou lavements ou encore, une forte tendance hyperactive. La sensation de faim est souvent recherchée en tant que tension responsable d'un certain sentiment d'euphorie, de bien-être et de contact plus grand avec le corps qui ainsi maîtrisé et contrôlé par la simple volonté. Cette lutte active contre l'appétit génère une satisfaction intense et ses échecs. Les situations de perte de contrôle sur le corps et la volonté de lutter se manifestent par d'éventuels raptus boulimiques, responsables chez la patiente d'un vécu honteux, inavouable, imprégné de culpabilité et par là d'un sentiment terriblement angoissant qui peut largement contribuer à la perte d'estime de soi si caractéristique de ce syndrome. Cette sensation de faim semble avoir tendance à disparaître au fil de l'évolution du trouble...

En contraste avec cette restriction alimentaire systématique, les intérêts culinaires et alimentaires se voient très souvent renforcés. Les patientes cuisinent des plats légers, organisés et composent des menus souvent perfectionnés dans le but de nourrir copieusement les autres.

Enfin on note un déni du caractère morbide du trouble, une absence d'inquiétude quant à l'amaigrissement et aux conséquences somatiques, psychiques et sociales de la maladie, au point que l'on pourrait parler de véritable anosognosie. La perception corporelle quant à elle est volontiers distordue et les patientes se voient, se ressentent, perpétuellement trop grosses. Cela, cependant, est plus ou moins marqué selon les formes cliniques.

Le diagnostic clinique renvoie aux critères DSM IV et CIM 10 (F50.0) et à la définition du syndrome d'anorexie mentale.

Un syndrome d'anorexie mentale atypique peut être associé à d'autres affections psychiatriques, en particulier à une évolution psychotique notamment schizophrénique voire à un état dépressif majeur. De plus devant toute forme d'anorexie mentale, il est bien sûr

nécessaire d'éliminer au préalable une anorexie mentale secondaire à un trouble organique : affection digestive, neurologique (tumeur du tronc cérébral ou de la base du crâne)... Dans ces situations l'anorexie mentale est associée à d'autres manifestations symptomatiques.

Il ne faut pas méconnaître non plus les « pseudo-anorexies mentales » en lien avec une tendance mimétique et à l'identification soit à une compagne anorexique soit au modèle mannequin dans certaines formes « d'anorexies hystériques ». D'autres formes encore dissimulent une manipulation familiale.

**H. BRUCH** avait relevé les traits de la « personnalité anorexique », caractérisés par un perfectionnisme stérile, une inefficacité, une méfiance interpersonnelle et un défaut de perception intéroceptive. L'anorexie mentale était considérée comme un trouble de la perception et de la conscience corporelle, bien que cette hypothèse ait été, par la suite, longuement discutée. Ces dimensions ou traits sont abordés dans certaines échelles d'évaluations des troubles des conduites alimentaires telles que l'*Eating Disorder Inventory* : EDI (**D.M. GARNER et coll.** 1983).

A ces traits caractéristiques sont classiquement associés 3 grandes particularités communes aux différentes formes d'anorexie mentale : Le désintérêt pour la sexualité génitale, l'hyperactivité et le maintien d'une adaptation apparemment normale.

### 3.1.1.1 Le désintérêt pour la sexualité génitale

D'emblée ou secondairement, il existe toujours un mouvement de retrait face aux changements corporels et sociaux découlant respectivement de la puberté et de l'adolescence.

Les activités sexuelles, quand il y en a, ne sont pas source de satisfaction en elles-mêmes, et aucun plaisir spécifique ne semble y être trouvé. Sur le plan des activités, des jeux ou encore de la rêverie il n'y a que peu d'implication corporelle ou affective. La créativité est stérile. Cette activité est en effet liée à une certaine recherche de conformisme, ainsi que très souvent à un objectif d'utilisation des autres à des fins narcissiques.

La sexualité génitale, tout comme les changements corporels de la puberté, génèrent gêne et angoisse. L'amaigrissement vise à les faire disparaître, comme pour retrouver le corps d'avant la puberté, d'un genre plus neutre et déssexualisé. L'aménorrhée, loin de les inquiéter, les rassure paradoxalement.

De plus, l'anorexique, quand elle vit en couple, crée une relation assez particulière avec un homme soit souvent absent, soit homosexuel ou bisexuel soit encore, qui l'entraîne de manière perverse dans la maigreur...

### 3.1.1.2 L'hyperactivité et l'ascétisme

Cette hyperactivité est classique tant sur le plan scolaire, professionnel que social ou encore physique. Elle consiste en de longues ballades ou en un hyperinvestissement sportif, qu'elles s'imposent non pas par choix, mais plutôt en raison d'un ascétisme forcené, contraignant et perçu comme tel. La peur voire l'intolérance de toute passivité, de tout laisser-aller, est également caractéristique car la passivité est vécue comme une régression honteuse. Parfois même, nous rappelle **B. BRUSSET** (2008), survient l'idée que toute cessation d'activité provoquerait inertie, humiliation, au point de ne plus se sentir vivre. Il s'agit donc d'une « *lutte permanente pour agir, pour être et pour maintenir le sentiment d'existence de soi, quitte à*

*aller jusqu'aux limites de ses possibilités physiques ou intellectuelles* ». Elles redoutent toute inertie tant motrice qu'intellectuelle tout comme elles redoutent la satiété. Cette lutte pour le maintien du sentiment d'existence cherche à réduire une tension en s'avérant paradoxalement dangereuse et horriblement mortifère. L'hyperactivité est maintenue quelle que soit la baisse du poids corporel.

Elle intègre les domaines scolaires et sociaux en visant un perfectionnisme excessivement exigeant. Cela contraste avec un fonctionnement intellectuel et des processus de pensée assez remarquable par leur stérilité, leur pauvreté, leur répétition et leur appauvrissement au fur et à mesure que s'installe le processus anorexique. Les activités sont investies sans invention ni création, de manière plaquée et appliquée sans innovation, sans implication personnelle, ni corporelle, ni affective, à tous les niveaux d'organisation d'une tâche. Malgré un bon fonctionnement intellectuel de surface, leur créativité et leurs élaborations sont pauvres, stériles, comme par exemple dans les activités artistiques picturales : Elles réalisent des œuvres esthétiquement et graphiquement parfaites, copies conformes de modèles largement idéalisés, sans qu'il y ait la moindre implication personnelle de la patiente.

Elles effectuent en tous cas une sorte de « *gavage de connaissance* » dans le but de lutter contre l'inertie mais aussi pour mettre à distance les représentations gênantes telles que la honte, l'échec ou l'infériorité. La recherche de cette perfection démesurée est certes fortement attractive, mais bien souvent inaccessible pleinement.

### 3.1.1.3 Le maintien d'une adaptation apparemment normale

La poursuite de leurs activités voire leur multiplication peut faire illusion, d'autant que cela sert à revendiquer leur normalité. Mais ces activités sont rarement cohérentes et productives. Leurs relations sociales sont suffisantes pour le maintien d'une insertion sociale qui reste cependant de mauvaise qualité, approximative et superficielle. Leurs relations affectives sont pauvres, teintées de persécution discrète et tendent à se réduire au fur et à mesure de l'installation et de l'évolution du trouble. Les relations affectives et sociales sont centrées sur une camarade (souvent elle-même anorexique) et surtout sur leur famille, avec qui elles utilisent « *des liens fusionnels et conflictuels* » teintés d'ambivalence réciproque.

La phénoménologie descriptive évoque le « style anorexique » dans lequel les relations et les activités sont multipliées, sans que la patiente anorexique y soit trop impliquée. Elles sont à la fois « dedans et dehors », « comme les autres sans être tout à fait comme les autres » et elles ne veulent « pas être isolées, exclues ou tenues à l'écart, sans être non plus confondues, absorbées ou assimilées par l'autre ». Ce style de l'adolescente anorexique lui confère une « identité anorexique » et forme une solution aux conflits insolubles. Cette identité est ressentie comme la possibilité de se reconnaître et d'être confirmée dans le « miroir social » que constitue le regard de l'autre.

### 3.1.2 Boulimarexie ou anorexie-boulimie

Les critères diagnostiques de la boulimie sont ceux du DSM IV (F50.1). La boulimarexie comme nous l'avons déjà évoqué correspond à l'anorexie mentale de type Binge Eating/Purging. Cette forme, au-delà des manifestations purement symptomatiques, a de nombreux points communs avec la boulimie que nous évoquerons régulièrement dans cet ouvrage.

La clinique de ces formes boulimarexiques montre une plus grande diversité que celle les formes restrictives pures. Ces formes diffèrent par le contexte, la gravité, l'anamnèse et la problématique familiale et individuelle. On retrouve souvent dans l'enfance des troubles alimentaires ou des antécédents de viols et abus sexuels (14% chez les boulimiques, 1% chez les restrictives). Les formes restrictives, au contraire, seraient volontiers associées à un tempérament et à des traits de personnalité de type obsessionnel, tandis que les formes boulimarexiques sont plutôt associées à des traits et à des tempéraments de type borderline ou état limite.

Ces formes sont parfois secondaires à des périodes restrictives pures. Cette première phase restrictive est caractérisée par le fait que l'alimentation reste au centre des préoccupations de l'anorexique. Le contrôle strict des ingestions permet malgré tout de maintenir la réduction pondérale, en déplaçant son avidité sur d'autres plans (hyperactivité...). Les passages à l'acte boulimiques, même s'ils sont rares au début, apparaissent progressivement en devenant de plus en plus fréquents. Ce raptus est ressenti comme incoercible et met en évidence les défaillances de cette lutte sans relâche contre la faim. La prise alimentaire s'effectue alors de manière paroxystique dans une sorte d'état second où la conscience est immergée dans l'action en cours, perçue comme une contrainte « à se remplir ». Le vomissement rétablit le vide gastrique et rend possible un nouveau remplissage. L'accès boulimique fait suite à un sentiment de honte, à une dévalorisation, à un besoin de se laver, de se purifier et à un renforcement ascétique des restrictions. Cette « orgie alimentaire » peut être anticipée, contrôlée et dès lors source de jouissance. Pour cela, elle est préparée et ritualisée, le plus souvent dans un cadre solitaire. Parfois, au contraire, il s'agit d'une pulsion quasi-automatisée en rupture avec toute norme, logique ou cohérence et sans aucun plaisir éprouvé. L'absence de satiété amène à poursuivre « ce remplissage » jusqu'à la douleur ou à l'endormissement. La crise peut être volontiers suivie d'un mérycisme qui retarde l'apparition des cognitions et des affects de la honte, de la culpabilité ou encore du sentiment de vide ou de solitude. Dans ces formes les préoccupations de la jeune fille demeurent centrées sur l'alimentation et les fonctions digestives. Les préoccupations relatives à l'apparence corporelle sont également plus marquées que dans les formes restrictives pures. L'accroissement de la durée des crises devient désormais suffisant pour permettre l'assimilation des aliments et une prise de poids qui accentue les comportements restrictifs. Cela inscrit la maladie dans un cercle vicieux où il persiste un sorte de « nostalgie » de l'anorexie dans laquelle la restriction était plus facile et lui offrait des sentiments de force, d'énergie, de vitalité et de contrôle de son existence. Lors des angoisses, des contrariétés, des déceptions, ou encore des insatisfactions dans les relations à autrui, l'aliment devient un « *refuge magique* » aux effets anxiolytiques et antidépresseurs. Les boulimarexiques adoptent peu à peu un comportement quasi-toxicomane.

Les troubles identitaires sont fréquents parfois même jusqu'à des phénomènes dissociatifs de dépersonnalisation ou déréalisation.

Il persiste un lien fort à la famille, notamment à la mère, et les difficultés vis à vis de la séparation avec celle-ci sont atténuées par l'ingestion d'aliments qui la symbolisent. Les réactions de l'entourage favorisent la persistance de ces conduites. L'utilisation quasi-toxicomane de la nourriture ou de son refus par la « *quête de la faim* » rejoint la notion de « *toxicomanie sans substance* ». En cela est fait un lien avec la perversion, la psychopathie, les personnalités émotionnellement labiles ainsi que les états de perte et de réparation de l'objet comme la dépression et l'hypochondrie.

## 3.2 Repérage et évaluation diagnostique de l'anorexie mentale

### 3.2.1 Repérage

L'**H.A.S** (Haute Autorité de Santé, 2011) préconise le repérage et la prise en charge précoce de l'anorexie mentale afin de prévenir le risque d'évolution vers une forme chronique et d'importantes complications somatiques, psychologiques et sociales, en particulier chez les adolescentes. Le repérage des profils à risque est recommandé et prend en compte les critères suivants : adolescence et « post-adolescence » (15-25 ans), sexe féminin, certaines catégories socioprofessionnelles (mannequins, sportifs, danseurs, disciplines esthétiques...) ou les sujets atteints de pathologies impliquant des régimes (diabète...).

Ce repérage doit être effectué par les médecins généralistes à l'aide de questions simples : « *Avez-vous ou bien avez-vous eu un problème avec votre poids ou votre alimentation ?* » ; « *Est-ce que quiconque de votre entourage pense que vous avez un problème avec l'alimentation ?* »

Il peut être aidé par l'utilisation d'un questionnaire de dépistage tel le *questionnaire SCOFF-F* (H.A.S. 2011) : « (1) *Vous faites-vous vomir parce que vous sentez mal d'avoir trop mangé ?* (2) *Vous inquiétez-vous d'avoir perdu le contrôle de ce que vous mangez ?* (3) *Avez-vous récemment perdu plus de 6kg en 3 mois ?* (4) *Pensez-vous que vous êtes trop gros(se) alors que d'autres vous trouvent trop mince ?* (5) *Diriez-vous que la nourriture domine votre vie ?* »

De plus il paraît évident que le suivi des caractéristiques anthropométriques est de rigueur : ainsi une surveillance de la courbe de croissance staturo-pondérale, du poids, de la corpulence et de l'IMC doit être effectuée.

Enfin la connaissance des signes annonciateurs de l'anorexie mentale sont également à connaître :

- Chez l'enfant on repèrera un ralentissement de la croissance staturale, un changement de couloir vers le bas sur la courbe staturo-pondérale ou d'IMC, des nausées et des douleurs abdominales répétées.
- Chez l'adolescent on prendra en compte systématiquement la demande de consultation par les parents pour un problème de poids, d'alimentation ou d'anorexie. On repèrera aussi un retard pubertaire, une aménorrhée primaire ou secondaire voire une spanioménorrhée après deux ans de menstruations normales et une hyperactivité physique ou d'un hyperinvestissement intellectuel.
- Chez l'adulte, on recherche une perte de poids supérieure à 15%, un IMC inférieur à 18,5 kg/m<sup>2</sup>, un refus de prendre du poids malgré un IMC faible, l'existence d'une aménorrhée secondaire chez les femmes ou d'une dysérection et d'une baisse franche de la libido chez les hommes, d'une infertilité et également une hyperactivité physique ou un hyperinvestissement intellectuel.

## 3.2.2 Facteurs de risque

La valorisation d'une approche conceptuelle psychiatrique purement descriptive avec le développement de classifications (DSM IV ; CIM 10) a permis d'améliorer la qualité des études épidémiologiques. L'étude des troubles des conduites alimentaires s'est diversifiée afin de mieux comprendre les différents aspects (biologiques, génétiques, familiaux, socioculturels et psychologiques) mis en jeu mais aussi d'apprécier les modalités évolutives ainsi que les pathologies comorbides de ces troubles.

Les causes exactes de l'anorexie mentale restent à ce jour un mystère et les travaux cliniques suggèrent une étiologie multifactorielle comme la plupart des syndromes psychiatriques. Il existerait cependant des facteurs de risque et de vulnérabilité dont la conjugaison chez un individu, aboutirait à la manifestation du syndrome d'anorexie mentale ou de boulimie.

Les facteurs de risques correspondent aux caractéristiques mesurables (chez un sujet donné dans une population donnée) qui précèdent le trouble observé dans cette population avec une fréquence significative. C'est une notion purement statistique n'ayant aucune valeur prédictive ou symptomatique. Certains facteurs de risque sont dits « fixes » en ce qui concerne l'anorexie mentale : il s'agit du sexe féminin, du jeune âge ou encore de l'appartenance à une culture occidentale.

### 3.2.2.1 Facteurs de risque socioculturels

Comme nous avons pu précédemment l'évoquer, dans les pays occidentaux, la pression sociale, véhiculée par les médias, s'exerce sur les femmes essentiellement, autour de l'image du corps et de l'idée du poids. Ainsi cela participerait au développement et à l'encouragement de pratiques alimentaires et corporelles abusives (régime restrictif, activité physique intense) qui favoriseraient le début des troubles des conduites alimentaires.

De plus l'augmentation de la fréquence de ces troubles serait en lien avec le modèle sociétal libéral actuel qui prône le culte de la performance et de la réussite à tout prix et qui participe fortement à la fragilisation des assises narcissiques. L'évolution du mode de vie et ses conséquences sur le « maternage » semble être un facteur fondamental bien que difficilement évaluable (**M. CORCOS et coll.** 2005). Les troubles des conduites alimentaires sont moins fréquents dans les populations noires, mais aussi dans les populations métissées noir-caucasiennes d'Amérique du Nord chez qui la relation au corps est plus sereine que chez les caucasiens (**D. NEUMARK-SZTAINER et coll.** 1998).

Dans les pays en voie de développement l'anorexie est en lien avec la pénétrance de ce libéralisme mettant en évidence l'impact socioculturel sur ces troubles. De même les populations immigrées des pays « occidentaux » sont plus souvent touchés que les membres d'une même ethnie dans leur pays d'origine (**R.D. HILL, S. BHALTI et coll.** 1995).

### 3.2.2.2 Facteurs génétiques

Les recherches relatives à la découverte d'une vulnérabilité vis-à-vis de l'anorexie mentale sont une démarche ancienne. A ce jour elles n'ont pas permis de mettre à jour de véritable vulnérabilité spécifiquement génétique.

La plus spécifique des vulnérabilités est corrélée étroitement à la problématique dépressive des patientes souffrant de troubles des conduites alimentaires. En effet 5 à 10% de ces patientes présentent un membre de la famille ayant des antécédents d'état dépressif majeur. La comorbidité de l'anorexie mentale avec les troubles obsessionnels compulsifs (TOC) est importante mais le lien, aspécifique (**L. CAVALLINI et coll.** 2000). La différence doit être faite entre le véritable TOC comorbide et la logique obsessionnelle défensive, responsable « de conduites obsédionnalisées » que ce soit dans la gestion de la « chose alimentaire » ou dans l'hyperactivité, l'hyperinvestissement intellectuel et physique. Les traits obsessionnels sont volontiers associés aux formes restrictives pures (**M. CORCOS et coll.** 2011).

Par contre le perfectionnisme serait une caractéristique clinique singulière, transnosographique, renvoyant à une vulnérabilité génétique dans l'anorexie mentale (**K.A. HALMI et coll.** 2000).

L'anorexie mentale a une héritabilité de l'ordre de 70%, mais l'allèle de vulnérabilité le plus impliqué à l'heure actuelle (allèle codant pour le récepteur sérotoninergique 5HT2A) augmente le risque relatif de développer une anorexie mentale à 1,8 (**P. GORWOOD** 2001). Les études d'agrégation familiale estiment à 3% le risque d'avoir un enfant anorexique si un apparenté a le trouble et à 0,3% si ce n'est pas le cas (**M. STROBER, J. KATZ et coll.** 1987).

Cependant l'anorexie semble surtout être en lien avec un jeu de multiples perturbations génétiques aspécifiques.

### 3.2.2.3 Prédominance féminine

Le sexratio est fortement féminin : 90% dans l'anorexie, 80% dans la boulimie (**D. BAILLY et coll.** 1993). Cela s'explique, en dehors des facteurs génétiques et biologiques, par le rôle fondamental dans ces affections des transformations pubertaires, tant sur le plan physique que sur le plan psychique en raison de la réactivation de « la problématique narcissique » à l'adolescence. Celle-ci joue un rôle central dans les troubles des conduites alimentaires, en mettant l'accent, aux yeux de la jeune femme anorexique, sur l'apparence et les représentations corporelles responsables de cette « *utilisation dépressive du corps* » alors que chez le garçon cette problématique se résout en général par l'affirmation virile (**B. BRUSSET** 1999). La dimension de passivité est dans nos sociétés encore plus volontiers attribuée aux femmes et contrairement aux hommes, leur affirmation de soi est un travail plus difficile, les rendant vulnérables à de nombreux troubles psychiatriques (troubles anxio-dépressifs, tentatives de suicide, phobie sociale, hystérie...).

Notons cependant l'évolution actuelle du sexratio de l'anorexie mentale, qui voit sa proportion d'homme augmenter. Cela s'explique par l'influence de la promotion contemporaine du « *modèle androgyne social* » caractérisé par des garçons investissant fortement l'apparence corporelle, plus sensibles, affectés d'une plus grande part de féminité dans leur apparence, leurs attitudes et même dans leurs choix d'orientation professionnelle (mannequins, danseurs...). Il existe une plus grande incidence d'homosexualité à l'âge adulte. De nos jours ce modèle androgyne se retrouve notamment dans le style « hémio » des adolescents en quête d'identité.

### 3.2.2.4 Impact de la puberté



Bien que la prévalence de l'anorexie mentale reste imprécise, il semble que dès 9 à 10 ans plus de 50% se préféreraient minces contre 28% chez les garçons (**R.D. HILL et coll.** 1995). Avec la puberté les changements corporels et psychiques entraînent une véritable sexuation du corps par l'apparition des caractères sexuels secondaires et d'une sexuation de la pensée, qui peut réactiver les conflits infantiles, notamment ceux liés au complexe d'Œdipe ou de la sexualité primaire infantile, révéler des failles narcissiques et entraver le processus de séparation-individuation que constitue la finalité du travail d'adolescence. L'anorexie mentale de l'adolescente signe une perturbation de ce processus en raison d'une réévaluation impossible de ses objets d'identification et d'un refus de la séparation avec l'objet primaire idéalisé. Le refus pathologique des transformations du schéma corporel tel qu'il est figuré dans l'anorexie mentale et la boulimie aura des conséquences progressives sur la nature des relations qu'entretient le patient avec les adultes, ses pairs et lui-même. La puberté peut donc favoriser l'apparition d'un malaise face à son corps, face à soi-même et face aux autres (**M. CORCOS et coll.** 2000).

L'existence d'un lien a pu être mise en évidence entre « inquiétudes parentales », notamment maternelles, concernant le poids et l'alimentation, et le développement des troubles du comportement alimentaire (**M. MORENO et coll.** 1993).

Le développement pubertaire précocement concernerait 80% des sujets présentant un trouble boulimique (**J.D.S. KILLEN et coll.** 1992).

### 3.2.2.5 Antécédents d'abus sexuels

La question des antécédents d'abus sexuels dans la problématique de l'anorexie mentale est également ancienne et fut élaborée à partir de descriptions cliniques individuelles. Des liens ont été faits entre traumatisme sexuel subit pendant l'enfance et leur effet délétère sur l'estime de soi, sur l'image du corps, sur le développement psychosexuel et sur les relations interpersonnelles. Les antécédents d'abus sexuels seraient cependant préférentiellement associés à la boulimie ou à la boulimarexie (**T. HASTINGS, J.M. STERN et coll.** 1994). On retrouve ici un lien entre la problématique des troubles du comportement alimentaire, notamment avec éléments boulimiques, et trouble de la personnalité de type borderline très souvent associé à des antécédents d'abus sexuel dans l'enfance, à des scarifications, des consommations de toxiques, une impulsivité et des passages à l'acte suicidaires répétés.

Les personnes ayant subi des abus sexuels dans l'enfance n'ont pas significativement plus de troubles du comportement alimentaire (**R.M. CALAN, P.D. SLIDE et coll.** 1989 ; **C.A. BAILEY, S.J. GIBBONS et coll.** 1989 ; **K.J. BECKMAN, L.BURNS et coll.** 1990). Les personnes souffrant de troubles du comportement alimentaire ont des antécédents d'abus sexuel dans l'enfance dans 30% des cas en moyenne, mais ces résultats ne sont que peu significatifs et les co-occurrences semblent peu spécifiques. Les antécédents d'abus sexuels sont peu prédictifs du développement des troubles des conduites alimentaires (**M. FLAMMANT et coll.** 2004).

Il importe aussi de distinguer les abus sexuels intrafamiliaux ou extrafamiliaux : les sujets ayant subi un abus sexuel intrafamilial deviendraient plus volontiers anorexique ou boulimique (**Ph. TRACY et coll.** 1996).

### 3.2.2.6 La dimension dépressive et la vulnérabilité narcissique

Une baisse de l'estime de soi (*low self-esteem*) et un sentiment d'inefficacité (*sense of ineffectiveness*) est prédictive, significativement, de l'apparition d'un trouble du comportement alimentaire (**R.H. STRIEGEL-MOORE et coll.** 1989, **E. BUTTON et coll.** 1997, **P.K. KEEL et coll.** 1997). L'insatisfaction par rapport à l'image corporelle, la forte émotionnalité face aux affects négatifs et le défaut de capacités introspectives (alexithymie...) sont des facteurs prédictifs de troubles du comportement alimentaire (**G. LEON et coll.** 1993).

La comorbidité, « troubles du comportement alimentaire – dépression », est fréquente (11 à 66%) surtout chez les boulimiques (**M. CORCOS et coll.** 1995, **V. ROSENTHAL et coll.** 1986). Deux hypothèses ont été élaborées quant à cette association : D'une part, celle selon laquelle les troubles du comportement alimentaire sont « une forme de trouble thymique » (**J.I. HUDSON et coll.** 1983) et d'autre part, celle selon laquelle la dépression est secondaire aux troubles du comportement alimentaire en raison des conséquences nutritionnelles, métaboliques et psychologiques de la dénutrition (**M. STROBER, J. KATZ et coll.** 1983).

Il n'existe pas toujours une dépression majeure caractérisée, mais plutôt un « *fond dysphorique* » (**C. VINDREAU et coll.** 1989) qui sous-tend les crises alimentaires qui modulent les affects dépressifs, en les soulageant à court terme mais en les amplifiant nettement à long terme.

Par ailleurs, selon **M. CORCOS** (2009), les troubles du comportement alimentaire sont fréquemment associés aux troubles de l'humeur (60 à 80%), aux troubles anxieux (37 à 75%) ou à une anxiété de séparation (14 à 30%).

### 3.2.2.7 Fonctionnement familial et interrelations précoces

Nous aborderons, plus loin, les aspects et les enjeux des relations familiales responsables en partie, ou plutôt favorisant, l'apparition des troubles des conduites alimentaires. En effet la façon dont réagit l'entourage à un tel trouble est d'une grande importance pour l'adolescent très sensible aux attitudes des autres.

Les familles de boulimiques sont souvent désorganisées, tandis que les familles d'anorexiques ont d'avantage de problèmes d'anxiété, de maîtrise, de référence à l'idéal, de contrainte, bien que tout cela ne soit que très peu spécifique.

La fréquence des antécédents familiaux de troubles psychiatriques est relativement forte chez ces patientes : dépression (25%), éthylisme, addictions... (**D. BAILLY et coll.** 1993). Cela serait plus marqué chez les boulimiques.

Enfin il a été prouvé que les privations de nourriture pendant l'enfance risquent de favoriser l'apparition ultérieure d'un trouble des conduites alimentaires (**M. CHARAZAC-BRUNEL et coll.** 1998).

### 3.2.2.8 Problématique d'attachement

Cette approche fut développée à partir des travaux initiaux de **J. BOWLBY et P. FONAGY** (1952). Elle a mis en évidence les liens entre qualité de l'attachement, développement de la personnalité et pathologies psychiatriques. Des méthodes d'évaluation standardisées et validées ont permis d'étudier ces liens. Les figures parentales demeurent « *les premiers soma*

*de sécurité dans les situations de détresse* ». Les difficultés des liens d'attachement sont responsables d'attitudes inadaptées rendant l'adolescent vulnérable à une « *réponse catastrophique en cas de difficulté relationnelle* ».

Un attachement « *insecure* » est caractérisé par une mésestime personnelle et un sentiment de rejet par les autres, qui incitent l'identification à des modèles ou standards sociaux dans l'alimentation, l'image du corps, le développement des préoccupations pondérales et corporelles (**T. SHARPE et coll.** 1998). De plus ces troubles de l'attachement seraient plus en lien avec les formes d'anorexie mentale restrictives pures (**C. CANDELORI et coll.** 1998, **A. WARD et coll.** 2000).

### 3.2.3 Examen clinique

Les premiers échanges sont cruciaux car ils déterminent la prise en charge ultérieure en intéressant les fonctionnements de l'alliance thérapeutique. Une attitude empathique, chaleureuse et professionnelle doit être adoptée pour donner confiance au patient.

On repèrera particulièrement :

- Les préoccupations nouvelles pour ce qui a trait à l'alimentation.
- Les préoccupations excessives autour de l'image du corps.
- Les conduites de restriction alimentaire (comptage des calories, tri alimentaire, exclusion alimentaire, évitement des repas, dissimulation de la nourriture).
- L'hyperactivité physique, l'hyperinvestissement scolaire et professionnel.

Si plusieurs de ces critères sont associés à une perte de poids significative il faut évoquer un trouble des conduites alimentaires en se référant aux critères diagnostiques DSM IV ou CIM 10 (F50).

L'entretien clinique peut mettre en évidence certaines autres particularités comme :

- Le refoulement de l'agressivité qui est constant.
- Le déni est quasi-constant et confère une attitude discordante d'indifférence à la gravité des symptômes et à la perte de poids, à tel point que cela peut régulièrement susciter malaise, incompréhension voire agacement chez son interlocuteur.

Cette conduite anorectique est maintenue comme symbole d'une « *autonomie alimentaire injustement refusée par des parents abusifs auxquels ils épargnent les critiques directes* » (**B. BRUSSET** 1998). Cette attitude de négation de leurs désirs, de leurs besoins voire de leur réalité psychique n'est pas sans rappeler les manifestations psychotiques.

L'anamnèse retrouve souvent ce que certains ont appelé « *la névrose de l'enfant sage* » : « *c'est un enfant sans problème toujours très obéissant, ayant spontanément investi l'école, ayant des bons résultats parfois au prix de vérifications, d'effort et de beaucoup de temps personnel. Leur réussite scolaire ne paraît pas liée à une intelligence forcément supérieure mais plutôt à un soin permanent de répondre docilement à ce qui est attendu (ou supposé attendu) d'elle, sans aucune fantaisie, originalité ou empreinte personnelle. Leur travail est très scolaire et ne semble pas non plus être animé par les intérêts personnels. Souvent une infériorité apparaît dans les tâches qui régulièrement impliquent une participation originale, personnelle ou créative* ».

L'estime de soi semble indexée à la réussite d'une performance scolaire ou professionnelle. Cela explique leur dépendance vis-à-vis des professeurs ou des membres de la famille. On retrouve par ailleurs, fréquemment, une grande sensibilité aux séparations, voire une intolérance à la solitude.

Mais aussi certains troubles de la petite enfance sont fréquents, tels que les coliques idiopathiques du premier trimestre, les troubles du sommeil, les algies abdominales, la précocité de la maîtrise et de l'autonomie fonctionnelle.

La rareté des conflits et des extériorisations agressives, ou encore la « *soumission aux exigences des adultes quitte à renoncer aux expressions pulsionnelles originales* » (**D.W. WINNICOTT** 1971) et la susceptibilité surdimensionnée vis-à-vis des remarques faites sur l'aspect physique confirme que le regard de l'autre dicte leur apparence.

### 3.2.4 Autres formes cliniques

#### 3.2.4.1 Les formes « mineures »

Les formes mineures représentent une « esquisse d'anorexie mentale » associant une recherche de la minceur, une hyperactivité, une tendance à l'isolement affectif, malgré une certaine avidité relationnelle, et une aménorrhée. Dans les formes infra-cliniques, une expérience nouvelle, un changement affectif ou relationnel, sont en cause. Souvent transitoires et contemporaines du phénomène d'adolescence, ces formes passent plus ou moins inaperçues avant que les patientes soient amenées à consulter. Plus le syndrome d'anorexie mentale est associé à la crise d'adolescence, meilleur est le pronostic.

On retrouve de tels épisodes dans l'anamnèse de jeunes femmes adultes lors d'épisode dépressifs, de difficultés sexuelles, de problèmes alimentaires chez leurs enfants.

#### 3.2.4.2 Les formes « limites »

Ces formes limites sont fréquemment comorbides de psychoses (clairement identifiées). Elles représentent 10% des formes et le trouble des conduites alimentaires masque l'évolution initiale de la psychose.

Elles sont marquées par des tendances interprétatives, une sensibilité, une adynamie, un pragmatisme et une bizarrerie, voire tout le cortège des manifestations dissociatives schizophréniques. Dans de rares cas il existe également des bouffées délirantes contemporaines des décompensations des troubles des conduites alimentaires.

Nous pouvons rappeler ici, le « syndrome de LASTHENIE DE FERJOLS » qui peut être rattaché à ces formes limites révélées par « *une anémie chez des jeunes filles, étudiantes en médecine ou infirmières, qui s'effectuent des saignées régulièrement* » (**G. BONNET** 1996). Leurs caractéristiques psychologiques sont identiques à celle des anorexiques.

#### 3.2.4.3 Les anorexies masculines

Il s'agit d'un phénomène rare et particulier. Les premières descriptions remontent à 1874 avec les travaux de **W. GULL**. Les caractéristiques en sont les suivantes : La restriction alimentaire est apparue de manière rapidement progressive et son début est moins frustré, la perte de poids varie de (-) 25% à (-) 30%, la survenue se fait volontiers en période pré-pubertaire vers 12 à 13,5 ans, l'hyperactivité est moins nette, on retrouve dans plus de 50% des cas une phobie scolaire, des symptômes phobiques ou obsessionnels.

Les garçons se plaignent d'être trop gros alors que leur poids est normal. L'obésité est vécue comme un signe de féminisation. Le sentiment de manque de virilité peut-être central, et devenir une sorte d'idée, fixe et envahissante, déréelle, témoin d'un profond trouble de l'identité. L'amaigrissement est source d'inquiétude pour le sujet, tandis que l'évolution se fait vers une psychose dissociative avec retrait croissant de la vie sociale, bizarrerie, discordance, trouble du cours de la pensée et automatisme mental. Leur évolution est peu favorable et entrecoupée de rechutes, de restrictions alimentaires et psychologiques, de dysmorphophobie hallucinatoire.

Les troubles métaboliques et endocriniens sont surtout secondaires à la cachexie, mais il y a bien souvent un retard pubertaire important et un biotype eunuchoïde. La baisse du métabolisme basal est de 40%. Souvent il existe des plaintes digestives, une dyspepsie, des algies, une asthénie...

En principe, elles disparaissent en fin d'adolescence pour réapparaître plus tard à l'âge adulte et incarner une forme chronique.

#### 3.2.4.4 Les formes masquées

Ces formes masquées, quant à elles, sont caractérisées par le maintien d'un poids minimum permettant d'ignorer la persistance de la hantise de grossir, la même intolérance à la satiété et à la sensation de réplétion gastrique. « *L'anorexie est esquivée, mais la problématique inchangée. L'aménorrhée en est le principal marqueur ainsi que la prise régulière de laxatifs qui est habituelle* » (**B. BRUSSET** 2008). « *Le poids est faible mais stable, la boulimie et les conduites de purges sont en fréquence croissante, entraînant des contraintes dans la vie sociale, affective, imaginaire, déterminant soit leur isolement, soit la fuite dans des activités intensément investies sur fond de dépression, d'angoisse, de sentiment de désespoir, de vide existentiel et intérieur* ».

Le maintien d'une façade sociale, artificielle et acceptable, est ressenti comme « *une douloureuse hypocrisie* » mais ce « *faux-self* » est indispensable au maintien du secret de l'addiction, au comportement alimentaire déviant. Cependant la privation d'identité ainsi constituée alimente la rancune d'être ou de se sentir ignorée, et la méfiance vis-à-vis de son entourage. La peur de la solitude, la peur du vide, sous-tendent le remplissage compulsif des phases boulimiques.

La dépression s'installe alors progressivement et insidieusement.

#### 3.2.5 Les données psychométriques

Certaines études semblent dire que les tests et les évaluations psychométriques n'offrent que peu d'intérêt (**B. DARDENNES, A. BRUN-EBERENTZ et coll.** 1994).

L'évaluation des capacités intellectuelles donne des résultats identiques, entre les patients anorexiques et les classes sociales supérieures ou moyennes de la population générale.

Quant au test de RORSCHACH et au TAT (Thematic Aperception Test), classiquement utilisés dans les évaluations psychométriques, ils font ressortir chez les anorexiques la problématique du corps et des limites (**C. CHABERT 1977, G. BRECHON, M. FABRI et coll. 1993**). Ces auteurs concluent à l'existence d'organisations psychologiques variées : « *Les difficultés d'affirmation de soi et d'aisance sociale semblent constantes, plus ou moins marquées, mais la communication verbale est de règle difficile et très opératoire. Chez toutes les patientes on retrouve un trouble de l'identification psychosexuelle en relation avec une image féminine très idéalisée. L'anxiété est souvent importante et s'assortit d'une vision négative de soi. Le narcissisme est défailant et l'identité est mal assurée. Les situations de maîtrise et le perfectionnisme comblent leur vie affective et émotionnelle, pauvre et émoussée* ».

Au MMPI « *le niveau de l'échelle HS (pour hypochondrie), traduit le peu d'inquiétude que ces patientes ont pour leur fonctionnement somatique en dépit de leur état somatique souvent préoccupant* ».

### 3.2.6 Les échelles d'évaluation

Depuis une quarantaine d'années, on constate un engouement pour l'utilisation d'échelles standardisées (auto-questionnaires ou hétéro-questionnaires) qui permettent l'évaluation diagnostique, de la gravité des maladies mentales ou de l'efficacité des thérapeutiques.

De telles échelles permettent des évaluations standardisées de l'anorexie et des troubles des conduites alimentaires. Ces échelles considèrent des aspects plus ou moins spécifiques et précis ou bien des aspects plus généraux des troubles du comportement alimentaire comme les perceptions corporelles, l'image du corps, la dépression, l'alexithymie...

Nous allons décrire deux échelles fréquemment utilisées dans l'évaluation des troubles de conduites alimentaires (**M. BOUVARD, J.COTTRAUX 2010**).

#### 3.2.6.1 Eating Attitudes Test (EAT 26)

L'échelle de **D.M. GARNER et P.E. GARFINKEL (1981)** est la plus connue et la plus utilisée des auto-questionnaires d'évaluation de la gravité de l'anorexie mentale et de son évolution. La version initiale faisait 40 items, les versions plus récentes font 26 et 16 items (EAT 26 et EAT 16). Les sujets cochent une case en face de chaque item. L'échelle des réponses possibles va de « pas du tout/jamais » à « extrêmement/toujours » avec un choix parmi 6 degrés de réponses. Les items sont regroupés en quatre dimensions que sont « *la perception de la forme du corps* » (facteur 1 : items 4, 15, 25...), « *la restriction alimentaire* » (facteur 2 : items 14, 22, 36, 37, 38...), « *la conscience du contenu de l'alimentation* » (facteur 3 : items 9, 10, 29, 30...) et « *les préoccupations concernant la nourriture* » (facteur 4 : items 6, 7, 31, 34).

On distingue les items directs et indirects. Pour les items directs le degré extrême est placé à droite (« extrêmement/Toujours ») reçoit un score de 3, les deux degrés suivants obtenant 2 puis 1. Un score nul est attribué au-delà. Pour les items indirects (items 1, 18, 19, 23, 27 et 39) le degré extrême est à gauche (« pas du tout/jamais ») obtient 3 et successivement. On réalise ensuite la somme des notes obtenues.

L'EAT 26 comprend 26 items (4-5-6-7-8-9-10-12-13-14-15-22-24-25-26-29-30-31-32-33-34-36-37-38-39-40).

Il vous est présenté dans l'annexe 1.

### 3.2.6.2 Eating Disorder Inventory (EDI 2)

L'Eating Disorder Inventory a été élaboré par les travaux de **D.M. GARNER** (1991). Il y a eu successivement plusieurs versions réalisées, de L'EDI-1 à l'EDI-3. Nous vous présentons dans l'annexe 1 l'EDI-2.

L'EDI-2 permet une évaluation clinique de la symptomatologie du trouble du comportement alimentaire et des attitudes qui y sont associées en faisant une analyse multidimensionnelle prenant en compte onze dimensions.

*La recherche de la minceur (préoccupation avec le poids, le jeûne) : items 1, 7, 11, 16, 25, 32, 49.*

*La boulimie (tendance à s'engager dans des conduites alimentaires non contrôlées) : items 4, 5, 28, 38, 46, 53 et 61.*

*L'insatisfaction par rapport à son corps (insatisfaction quant à la forme générale de son corps) : items 2, 9, 12, 19, 31, 45, 55, 59 et 62.*

*L'inefficacité (évaluation négative de soi) : items 10, 18, 20, 24, 27, 37, 41, 42, 50 et 56.*

*Le perfectionnisme (hauts standards de performance) : items 13, 29, 36, 43, 52 et 63.*

*La méfiance interpersonnelle (répugnance à reconnaître des relations proches) : items 15, 17, 23, 30, 34, 54 et 57.*

*La conscience intéroceptive (incertitude à avoir des émotions) : items 8, 21, 26, 33, 40, 44, 47, 51, 60 et 64.*

*La peur de la maturité (désir de retrouver la sécurité de l'enfance) : items 3, 6, 14, 22, 35, 39, 48 et 58.*

*L'ascétisme (recherche de l'autodiscipline) : items 66, 68, 71, 75, 78, 82, 86, 88.*

*Le contrôle des pulsions : items 65, 67, 70, 72, 74, 77, 79, 81, 83, 89 et 90.*

*L'insécurité sociale (relation sociales de pauvre qualité) : items 69, 73, 76, 80, 84, 87 et 91.*

Plus le score est élevé, plus le sujet est pathologique dans telle ou telle dimension.

C'est un auto-questionnaire.

Les réponses suivent une échelle de Likert de 6 points de « toujours » à « jamais ». Chaque échelle est supposée indépendante, le score global n'est pas calculé.

On distingue deux sortes d'items : Les items directs pour lesquels les extrêmes « Toujours » et « quelquefois, rarement ou jamais » valent respectivement 3 points et zéro. Pour les items indirects (1, 12, 15, 17, 19, 20, 22, 23, 26, 30, 31, 37, 39, 42, 50, 55, 57, 58, 62, 69, 71, 73, 76, 80, 89, 91) : « toujours, en général et souvent » font zéro tandis que « jamais » obtient un score de 3.

## 3.3 Complications somatiques de l'anorexie mentale

L'**H.A.S.** (2011) recommande, lorsque le diagnostic d'anorexie mentale est établi, de réaliser un examen clinique complet à la recherche de signes de gravité. La réalisation d'examen paracliniques (biologie, ECG) participera peut-être à minima à faire prendre conscience, à la patiente, du retentissement somatique de la maladie.

Ces conséquences somatiques sont diverses, le plus souvent en lien avec la dénutrition.

### 3.3.1 L'examen clinique somatique

L'examen clinique doit être systématique et fait régulièrement, afin d'évaluer l'état de santé somatique des patients anorexiques et d'apprécier les risques qu'elles encourent.

L'examen débute par la reprise des éléments de l'entretien et continue l'évaluation de l'état nutritionnel et de ses conséquences (**HAS** 2012, **N.GODART, M. CORCOS et coll.** 2010).

#### 3.3.1.1 Interrogatoire et Inspection

Au cours de l'entretien ou interrogatoire le clinicien reprend :

- L'histoire pondérale : Il calcule le pourcentage de perte de poids et évalue la cinétique et la durée de la perte de poids (IMC minimal, IMC maximal et poids de stabilisation).
- Les conduites restrictives alimentaires : début des restrictions et type (quantitative et qualitative).
- Les conduites purgatives associées : crises de boulimie, vomissements, surconsommation de laxatifs, diurétiques, hypertrophie parotidienne, callosités ou irritation des doigts liées aux vomissements.
- Evaluation de l'état buccodentaire.
- Recherche d'une potomanie.
- Recherche d'une hyperactivité physique.
- Recherche de conduites toxicomaniaques : alcool, tabac, toxiques.
- Recherche d'une pathologie associée : diabète, pathologie thyroïdienne ou digestive.

#### 3.3.1.2 Examen physique

L'examen physique vise à évaluer l'état nutritionnel et ses conséquences. Il comprend :

- La mesure du poids, de la taille, calcul de l'IMC et du percentile d'IMC selon l'âge, l'établissement de la courbe staturopondérale chez les enfants et adolescents.
- Evaluation des stades pubertaires à l'aide de la classification de TANNER afin de repérer un retard pubertaire.
- Mesure de la température, de la tension artérielle, de la glycémie capillaire.



- Examen cardiovasculaire complet à la recherche de signes d'insuffisance cardiaque (œdèmes généralisés, dyspnée...) ou de troubles du rythme.
- Examen de l'état cutané et des phanères à la recherche d'automutilations, d'œdèmes de carences protéiques, d'acrosyndromes (froideur des extrémités, acrocyanose, troubles trophiques...) ou de déshydratation. La peau est sèche, pâle, les ongles et les cheveux cassants. Les membres sont squelettiques, les formes féminines ont disparu ou se sont nettement effacées. Il existe volontiers une hypertrichose et une importante sécheresse cutanée. Le faciès quant à lui est émacié, anguleux et ridé.
- Examen neurologique, musculaire et locomoteur, à la recherche d'un ralentissement psychomoteur, d'une amyotrophie (impossibilité de passer de la position assise à la position debout sans s'aider des mains), d'une hypotonie axiale, d'une asthénie majeure avec une difficulté d'accomplissement des gestes du quotidien et habituels. On recherchera des antécédents récents de malaise, de pertes de connaissance, d'épisodes confusionnels ou de convulsions. On pourra rechercher s'il existe un point d'appel une éventuelle neuropathie soit carencielle, soit compressive quand il existe un hypercorticisme associé (très rare). On recherchera des anomalies osseuses notamment des antécédents de fractures à répétition pour des traumatismes mineurs.
- L'examen de la cavité buccale et l'examen oto-rhino-laryngologique ainsi que l'examen digestif à la recherche d'atteintes gingivo-stomatiques ou encore d'une atteinte œsogastrique, de douleurs abdominales (pancréatite, constipation), d'une diarrhée liée à un abus de laxatif ou d'une hypertrophie des glandes salivaires.
- Enfin un examen gynécologique et endocrinologique complet doit être effectué : il recherche une aménorrhée, des manifestations thyroïdiennes.

Cet examen clinique doit être associé à une évaluation des ingestats par un diététicien expérimenté.

### 3.3.2 Les examens paracliniques

#### 3.3.2.1 Biologie

Un bilan biologique systématique doit compléter l'examen clinique. Il comprend les dosages suivants : Numération Formule Sanguine (NFS), plaquettes, ionogramme, urée, créatininémie, calcul du débit de filtration glomérulaire (clairance de la créatinine), bilan phosphocalcique (phosphore, calcémie, 25OH vit D3), bilan lipidique (HDL cholestérol, LDL cholestérol, cholestérol total, triglycérides), glycémie à jeun, bilan hépatique et pancréatique (TGO, TGP, Gamma GT, Phosphatases alcalines, lipase), bilan protidique (albumine, préalbumine, protides totaux), CRP, TP, bilan thyroïdien (TSH et T4). On peut également réaliser les dosages protéiques, hormonaux et d'ions minéraux divers permettant de mieux évaluer la dénutrition (Magnésium, cuivre...) selon l'avis du nutritionniste.

Les examens biologiques témoignent :

- D'une éventuelle hémodilution : hypoglycémie et hyponatrémie surtout en cas de potomanie.
- D'une hypokaliémie en cas d'utilisation de laxatifs ou du recours à des vomissements.

- De troubles endocriniens, de carences vitaminiques, de dysfonction rénale, de déshydratation, d'atteinte hépatique ou pancréatique.
- De dyslipidémie dans les phases avancées de dénutrition
- D'anémie, leuconéutropénie, hyperlymphocytose relative, thrombopénie, dégénérescence graisseuse et hypoplasie de la moelle osseuse.

### 3.3.2.2 Electrocardiogramme (ECG)

L'électrocardiogramme va repérer des signes de dysautonomie cardiaque, de troubles du rythme ou des signes péricardiques. Il doit être systématique et fait de manière régulière dans le suivi des patients souffrant de troubles du comportement alimentaire.

Il recherche :

- Un allongement de l'espace QT pouvant faire risquer une torsade de pointe (notamment en cas de prescription de traitements neuroleptiques).
- Une bradycardie sinusale ou jonctionnelle (bloc atrioventriculaire), des pauses sinusales.
- Au contraire une tachycardie supraventriculaire, des troubles du rythme type tachycardie ventriculaire et fibrillation ventriculaire.
- Un micro-voltage, des ondes T négatives de V3 à V5, une modification de ST (allongement en cas d'hypomagnésémie)
- Des signes de péricardite (élévation de ST dans toutes les dérivations sans miroir, avec un rapport sus décalage/onde T supérieur à 0,25)
- Des signes d'hypokaliémie (aplatissement de T, onde U, sous décalage de ST qui paraît diphasique).

### 3.3.2.3 Ostéodensitométrie osseuse (ODMO)

L'ostéodensitométrie osseuse doit être effectuée après six mois d'aménorrhée, puis tous les deux ans, en cas d'anomalie ou d'aménorrhée persistante. Elle recherche et quantifie le degré d'ostéoporose.

### 3.3.2.4 Radiographie thoracique et osseuse

La radiographie thoracique est peu informative. En cas de dénutrition chronique elle peut mettre en évidence une diminution de la silhouette cardiaque secondaire à l'amyotrophie myocardique.

Les radiographies osseuses peuvent confirmer des suspicions d'éventuelles fractures de fatigue ou traumatiques, ainsi que des signes d'ostéoporose.

### 3.3.2.5 Echocardiographie

L'échocardiographie est largement recommandée (associée à un avis cardiologique spécialisé) en cas de dénutrition sévère et chronique.

Elle peut mettre en évidence :

- Un amincissement de la paroi myocardique, une diminution du volume du ventricule gauche.
- Un possible épanchement péricardique.
- Une éventuelle dilatation ventriculaire ou encore un prolapsus valvulaire mitral ou tricuspide.

Elle peut aider à préciser certaines anomalies pneumo-médiastinales repérées sur les clichés radiographiques.

### 3.3.2.6 Explorations neurophysiologiques et imagerie cérébrale.

Les examens à visée neurologique ne sont pas systématiques.

#### 3.3.2.6.1 Imagerie cérébrale

Une IRM cérébrale doit être demandée en urgence en cas de confusion ou de convulsions.

Cependant il paraît intéressant dans le cadre de notre sujet de nous arrêter un instant sur les données actuelles obtenues grâce à l'imagerie fonctionnelle cérébrale ainsi qu'aux autres outils d'exploration neurophysiologique.

Tomodensitométrie cérébrale et IRM mettent en évidence des anomalies morphologiques cérébrales présentes dans l'anorexie et la boulimie, mais ces signes s'avèrent très peu spécifiques. Ces lésions cérébrales comprennent un élargissement des ventricules cérébraux, un élargissement des espaces péri cérébraux, un rétrécissement des circonvolutions corticales ou gyri. Plus rarement on retrouve une diminution du volume de la glande pituitaire, du thalamus, des corps mamillaires, de la formation amygdalo-hippocampique et élargissement du corps calleux. Il existe une raréfaction de la substance blanche et de la substance grise. Cette dernière serait corrélée à la diminution de l'Indice de Masse Corporelle. Ces anomalies seraient plus marquées chez les patientes anorexiques restrictives pures que chez les boulimiques. La question des causes de ces anomalies reste en suspens. Certains les attribuent aux conséquences de la dénutrition tandis que d'autres les considèrent comme les indicateurs lésionnels cérébraux de l'origine organique ou neurologique qu'ils supposent.

Les techniques actuelles d'exploration fonctionnelle d'imagerie cérébrale, comme le PET Scan (scanner avec émission de positrons), ou l'IRM fonctionnelle, ou la spectroscopie par résonance magnétique (SRM) permettent d'apprécier les flux sanguins dans les différentes zones cérébrales, pour peu qu'elle ne soient pas trop petites (2-3 mm). On obtient une sorte de « mesure fonctionnelle » de l'activité cérébrale. Cette activité peut être étudiée en période de repos, ou lors de stimulations cérébrales, par exemple lors de la présentation de nourriture à une patiente anorexique.

Dans l'anorexie mentale la plupart des études ont révélé un hypo-métabolisme global, plus marqué dans les zones pariétales et frontales, avec au contraire un hyper-métabolisme au niveau des noyaux caudés et du cortex frontal inférieur latéral. D'autres études ont révélé un hyper-métabolisme préfrontal, temporal, du thalamus et du putamen. Dans la boulimie les résultats sont beaucoup moins homogènes. En effet selon les études on retrouve des hyper-métabolismes ou des hypo-métabolismes dans plusieurs territoires : frontal inférieur ou

pariétal et noyaux caudés. Ces différences seraient associées à l'alternance de phases de restriction et de boulimie (**H. HIRANO et coll.** 1999, **A. TAKANO et coll.** 2001).

Les études d'imagerie fonctionnelle comparatives entre situations de repos et situation de stimulation (**S. NOZOE et coll.** 2005, **Z. ELLISON et coll.** 1998) montrent, qu'en cas d'anorexie mentale, l'ingestion de nourriture est suivie d'une augmentation très nette du débit sanguin au niveau de la partie inférieure du lobe frontal, du cortex cingulaire antérieur et de la formation amygdalo-hippocampique. Ceci pourrait être lié au fait que la prise de nourriture déclenche chez le patient une réaction émotionnelle accrue, tant fonctionnelle (faim) qu'affective (angoisse).

D'autres études montrent une hyperstimulation du cortex visuel associatif après visualisation d'aliments caloriques et peu caloriques, sans qu'il y ait de différence significative par rapport à l'activation qui suit la présentation d'un stimulus non alimentaire (**C.M. GORDON et al** 2001).

Certaines études ont abordé les rapports entre les activités métaboliques neuronales et les perturbations de l'image du corps (**A. WAGNER et coll.** 2003, **B. LASK et coll.** 2005, **Y. MIYAKE et coll.** 2010). Ces études confirment l'existence de distorsions dans la perception corporelle, autant chez les patientes boulimiques, que restrictives pures (**F. ASKENASY et coll.** 2012).

D'autres études ont mis en évidence une hyperactivation de la région orbitofrontale et d'autres une augmentation des activités frontales et préfrontales (impliquées entre autres, dans les processus de contrôle de l'action et de l'attention) en cas de crise boulimique (**S. BERTHOZ et coll.** 2002).

Ces anomalies sont multiples et aspécifiques. La recherche a encore beaucoup de questions auxquelles elle doit s'efforcer de répondre, pour mieux comprendre l'anorexie mentale. Il semblerait que ces anomalies ne soient pas toutes en lien avec la dénutrition, car certaines persistent après la rémission de la maladie.

### 3.3.2.6.2 Electroencéphalographie (EEG)

Elle doit être systématique en cas de crise comitiale, d'absence, de perte de connaissance, de confusion ou de suspicion de trouble neurologique sous-jacent. Les anomalies retrouvées sont peu spécifiques. Certaines mettent en avant des anomalies du signal électroencéphalographique de la zone fronto-temporale.

Il n'y a que peu d'études systématiques à ce sujet.

### 3.3.3 Retentissement somatique de l'anorexie

Outres les troubles fonctionnels digestifs, les conséquences somatiques des troubles des conduites alimentaires, notamment de l'anorexie restrictive, sont en lien avec la dénutrition dont l'amaigrissement est le témoignage direct.

La perte de poids est en général de l'ordre de 20 à 30%, mais parfois elle dépasse largement 50%, surtout dans les formes chroniques. Cet amaigrissement comporte une réduction du panicule adipeux, voire sa disparition, ainsi qu'une déperdition de la masse protéique avec modifications trophiques de la peau et des phanères, et amyotrophie. L'amaigrissement est fortement renforcé par la restriction alimentaire et l'hyperinvestissement sportif et physique.

L'amaigrissement à des conséquences multi-systémiques métaboliques, neurologiques (encéphalopathie de Gayet-Wernicke...), digestives, cardiovasculaires (acrosyndromes, dysautonomie cardiaque, trouble du rythme...). Les conséquences métaboliques globales de la dénutrition perturbent les fonctions endocriniennes (hypophysaires, gonadotropes...). Ces perturbations endocriniennes ont également des conséquences sur le fonctionnement de nombreux organes.

L'aménorrhée, quant à elle, ne semble pas directement liée à l'amaigrissement. En effet elle peut précéder l'amaigrissement et persister longtemps après la reprise de poids et la normalisation des conduites alimentaires (**N. GODART, M. CORCOS et coll.** 2010).

L'insuffisance endocrinienne est souvent tardive et liée à une diminution du métabolisme hépatique, rénal et endocrinien, secondaire aux conséquences parenchymateuses de la dénutrition. Dans les formes où la cachexie apparaît brutalement, il peut y avoir un syndrome de panhypopituitarisme, avec arrêt du développement statural de l'enfant ou de l'adolescent. Alors que les fonctions corticosurrénales sont habituellement conservées, les autres fonctions hypophysaires sont déficientes, entraînant une chute vertigineuse du métabolisme basal et une tendance à l'hypercholestérolémie. Une diminution des dosage de la FSH (*Follicle Stimulating Hormon*) et de la LH (*Luteinizing Hormon*) est fréquente. Parfois on va repérer une hypothyroïdie (élévation de la *Thyroid stimulating Hormon* ou TSH et abaissement de la *thyroxine* ou T4). Rarement on retrouve une baisse de la GH (*Growth Hormon*), de l'ACTH (*Adrénocorticotropic Hormon*) et de l'IGF1 (*Insulin-like Growth Factor* de type 1). Ces perturbations sont réversibles et rentrent dans l'ordre lors de la correction de la dénutrition, sauf lorsque ces désordres sont associés à une forme cachexique évoluant de longue date.

Il semblerait que l'hypoleptinémie qui marque la phase aiguë de l'anorexie mentale puisse être utilisée comme marqueur diagnostique de cette maladie. La leptine serait prédictive de l'anorexie mentale même en l'absence de diminution de l'IMC. La question du dépistage de l'anorexie mentale par le dosage de la leptine reste très discutée à ce jour (**M. FÖCKER et coll.** 2011)

L'hypo-métabolisme est responsable d'anomalies hématologiques notamment des leuconéutropénies qui sont associées à une élévation du risque infectieux. Il peut exister dans certains cas de dénutrition chronique, une hypoplasie médullaire associée à une infiltration médullaire par une substance gélatineuse de nature mucopolysaccharidique : on parle de transformation gélatineuse de la moelle osseuse (**S. BOULLU-CIOCCA, P. DARMON et coll.** 2005). Elle est responsable de leucopénie (50%), d'anémie (30%) ou de thrombopénie (12%). Cet hypo-métabolisme doit être différenciée d'un diabète évolué, d'une hypothyroïdie ancienne, d'une intoxication alcoolique chronique, de pathologies hématologiques (telles que les lymphomes, les leucémies ou les myélomes), de pathologies cancéreuses solides (bronches, pancréas...) ou de maladies infectieuses (VIH, tuberculose, EBV...). Par ailleurs les causes les plus fréquentes d'anémies sont carencielles (vitamines B12, B9 ou Folates et Fer).

Sur le plan digestif, les examens retrouvent fréquemment des anomalies peu spécifiques et peu significatives, comme par exemple l'élévation légère des enzymes pancréatiques et hépatiques. La constipation et les troubles du transit sont fréquents. Quand il existe des conduites de purges, comme les vomissements, on retrouve des atteintes gastro-intestinales telles que des gastrites aiguës, une œsophagite, un reflux gastro-œsophagien, des ulcères gastro-intestinaux. De rares cas d'insuffisance hépatique ont été récemment référencés. Ce dysfonctionnement est lié à la carence en apport glucosé et est réversible. Il existe un risque d'insuffisance hépatique si l'IMC est inférieur à 13 (**P.E. RANTON et coll.** 2005). Enfin des cas de distension abdominale aiguë ont été également décrits. Elles est

favorisée par l'existence de conduites boulimiques et se manifeste successivement par une violente douleur abdominale au décours d'une phase boulimique par une occlusion digestive puis par une perforation abdominale en l'absence de soins spécifiques (**T.MATHEVON et coll.** 2004).

Les complications osseuses secondaires à la dénutrition chronique sont régulières.

L'ostéoporose qui sera diagnostiquée par l'ostéodensitométrie osseuse ne nécessite pas de traitement spécifique en dehors de complications (fractures...). La reminéralisation osseuse dépend de la reprise pondérale et des cycles menstruels. L'efficacité des traitements usuels notamment œstroprogestatif n'est pas démontrée (**N. GODART, M. CORCOS et coll.** 2010). Le risque ostéopénique est corrélé à la précocité d'apparition, à la durée de l'anorexie mentale et au degré de diminution de la masse corporelle. L'ostéoporose est liée à une carence en IGF-1 et est corrigée par une prise en charge nutritionnelle adaptée et précoce. Les traitements usuels de l'ostéopénie sont inefficaces (**P. ALVIN et coll.** 2003).

L'anorexie mentale et la dénutrition peuvent donner lieu à des situations d'urgences somatiques qui doivent être prises en charge dans un service de réanimation médicale en cas de perturbations métaboliques graves ou de défaillances multi-viscérales pouvant engager le pronostic vital, ou bien dans un service de médecine adapté à ces troubles et permettant une prise en charge nutritionnelle spécialisée. Ces situations sont les suivantes :

- Hypokaliémie sévère avec troubles du rythme cardiaque à l'ECG.
- Cytolyse hépatique, hépatite aiguë, insuffisance hépatique.
- Insuffisance cardiaque décompensée, hypovolémie majeure.
- Défaillance multi-viscérale iatrogène secondaire à la renutrition : « *le syndrome de renutrition* » (**J.C. MELCHIOR et coll.** 2009). Celui-ci associe insuffisance et troubles du rythme cardiaque, manifestations neurologiques variées (pseudo-syndrome de Guillain-Barré, rhabdomyolyse, convulsions), insuffisance respiratoire aiguë, ostéomalacie, perturbations hématologiques puis défaillance multi-viscérale. Ce syndrome de renutrition serait liée à l'hypophosphorémie et à la carence en Thiamine.
- Complications infectieuses telles qu'une septicémie ou des infections pulmonaires hypoxémiantes.
- Atteintes neurologiques centrales ou périphériques.

### 3.3.4 Indications somatiques d'hospitalisation

L'**HAS** (2011) a défini clairement les critères somatiques d'hospitalisation des enfants, des adolescents et des adultes.

Ils sont les suivants :

- Chez l'enfant et l'adolescent les critères somatiques d'hospitalisation sont :
  - o Existence d'une perte de poids rapide de plus de 2kg hebdomadaire.
  - o Aphagie totale ou refus absolu de manger.
  - o Refus absolu de boire.
  - o Lipothymie ou malaise d'allure orthostatique.
  - o Fatigabilité ou épuisement provoqué.

- IMC inférieur à 13,2 kg / m<sup>2</sup> entre 15 et 16 ans ou IMC inférieur à 14 kg / m<sup>2</sup> après 17 ans.
  - Ralentissement idéique ou verbal, confusion.
  - Syndrome occlusif.
  - Bradycardie extrême avec un pouls inférieur à 40 battements par minute (bpm) à tout moment de la journée.
  - Hypotension artérielle inférieure à 80/50 mm Hg, ou hypotension orthostatique confirmée par mesure (augmentation de 20 bpm de la fréquence cardiaque ou diminution de deux points de la tension artérielle systolique en passant de la position couchée à debout).
  - Hypothermie inférieure à 35,5°C ou hyperthermie.
  - Acétonurie à la bandelette urinaire ou hypoglycémie inférieure à 0,60 g/L.
  - Troubles hydro-électrolytiques ou métaboliques sévères : hypo-kaliémie, hyponatrémie, hypophosphorémie, hypomagnésémie.
  - élévation de la créatininémie au-delà de 100 µmol/L.
  - Cytolyse supérieure à quatre fois la normale..
  - Leuconéutropénie inférieure à 500 neutrophiles par mm<sup>3</sup> et 1000 leucocytes par mm<sup>3</sup>. Thrombopénie inférieure à 60000 par mm<sup>3</sup>.
- Chez l'adulte les critères somatiques d'hospitalisation sont :
- Importance de la vitesse d'amaigrissement : perte supérieure à 20% du poids en 3 mois.
  - Malaises, chutes, pertes de connaissance.
  - Vomissements incoercibles.
  - Echec de la renutrition ambulatoire.
  - Signes cliniques de déshydratation.
  - IMC inférieur à 14 kg /m<sup>2</sup>.
  - Amyotrophie importante avec hypotonie axiale.
  - Hypothermie inférieure à 35°C.
  - Hypotension artérielle inférieure à 90 / 60 mm Hg.
  - Bradycardie inférieure à 40 bpm ou tachycardie de repos supérieure à 60 bpm si IMC inférieur à 13 kg /m<sup>2</sup>.
  - Autres anomalies ECG.
  - Hypoglycémie symptomatique inférieure à 0,60 g/L ou asymptomatique inférieure à 0,30 g/L.
  - Cytolyse hépatique supérieure à dix fois la normale.
  - Hypokaliémie inférieure à 3 mEq/L.
  - Hypophosphorémie inférieure à 0,5 mEq/L.

- Insuffisance rénale avec un débit de filtration glomérulaire (DFG ou clairance de la créatinine) inférieur à 40 ml/min.
- Hyponatrémie inférieure à 125 mmol/L (potomanie)
- Hypernatrémie supérieure à 150 mmol/ L (déshydratation)
- Leuconéutropénie inférieure à 500 neutrophiles par  $mm^3$  et 1000 leucocytes par  $mm^3$ . Thrombopénie inférieure à 60000 par  $mm^3$ .

### 3.3.5 Anorexie mentale et grossesse

La plupart des patientes sont en aménorrhée. Cependant une possibilité de retour d'ovulation est toujours possible et associé à un risque de grossesse. L'**HAS** (2011) recommande d'informer les patientes anorexiques de ce risque non négligeable. Il est important de leur fournir une information claire et compréhensive sur les modalités actuelles de la contraception.

Quant aux patientes anorexiques enceintes, elles nécessitent un accompagnement pluridisciplinaire spécialisé pendant la grossesse et le suivi post-partum, afin de garantir la croissance fœtale, d'éviter une dégradation de l'état nutritionnel et psychique, et de veiller à l'instauration d'une relation mère-bébé de bonne qualité.

L'évaluation de la fertilité chez les femmes aux antécédents de troubles des conduites alimentaires dépend du degré d'évolution du trouble. Il est de 20 à 50% à 5 ans d'évolution et de 41 à 68% à 10 ans d'évolution. Cela dépend surtout de leur statut marital. Les taux de grossesse et d'infertilité de ces patientes est le même que dans la population générale (**M. CORCOS** 2008).

De plus ces patientes peuvent elles aussi avoir recours aux techniques modernes de procréation médicalement assistée si leur statut le permet.

La surveillance pendant la grossesse se doit d'être étroite. Il existe en effet *« un risque d'exacerbation du trouble des conduites pendant la grossesse, notamment parce qu'elle provoque des modifications brutales et majeures du schéma corporel, semblables, par certains aspects, aux modifications psychiques et corporelles de l'adolescence et peut réactiver les préoccupations autour de l'image du corps et de la relation à l'alimentation. La prise de poids rapide pendant la grossesse peut être susceptible de réactiver les fantasmes de pertes de contrôle »*. De plus l'accès à la maternité renvoie à la remise en question de la relation aux images parentales, de l'acceptation du statut sexuel de la féminité et de la question de l'autonomie et de la dépendance. (**M. CORCOS** 2008).

Il semblerait que les grossesses ne sont pas de moins bon pronostic ou ne font pas l'objet de plus de complications que dans la population générale, en dehors du petit poids de naissance de l'enfant. Il y aurait cependant une majoration des vomissements au cours de la grossesse, des difficultés à garder une alimentation quantitativement et qualitativement équilibrée et une prise de poids insuffisante qui entraînera une majoration nette de la perte de poids au décours de la grossesse.

Le risque de dépression serait plus élevé dans le post-partum que dans la population générale.

De plus les jeunes mères anorexiques éprouvent plus de difficultés dans la gestion de l'enfant après la naissance. Premièrement, si l'allaitement est souhaité, il est difficile à mettre en place. Par ailleurs, le rapport de la mère à l'alimentation de son enfant se voit très souvent perturbé : cela se caractérise par des hésitations incessantes, quant à la durée des repas, leur



composition qualitative et quantitative, par une inquiétude pathologique des situations échappant à son contrôle (repas à la crèche, à l'école...), par une adaptation quasi-scientifique des rations alimentaires de son enfant, en fonction des activités programmées dans la journée, sans tenir compte des envies, des demandes et des besoins réels de l'enfant. Une restriction plus sévère des quantités peut retentir sur la courbe staturopondérale de l'enfant, soit en favorisant chez l'enfant la restriction alimentaire, soit, au contraire, en demandant au jeune de toujours « tout finir » (« *forcing alimentaire*»). Enfin, la maman anorexique ne va pas pouvoir introduire des affects autour de l'alimentation, puisqu'elle s'interdit la convivialité, le plaisir, les échanges réciproques, la flexibilité et la souplesse.

Les mères anorexiques, en dehors des situations concernées par l'alimentation, vont adopter certaines attitudes pathologiques, telles qu'un contrôle excessif, une intrusivité vis-à-vis de son enfant, une rigidité interrelationnelle, un manque de spontanéité dans les échanges relationnels, une difficulté croissante à assumer l'autonomisation de l'enfant et à canaliser et calmer ses émotions négatives (**M. CORCOS** 2008).

### 3.4 Comorbidités psychiatriques de l'anorexie mentale

Nous ne détaillerons pas les aspects précis de ces associations comorbides. Les liens entre l'anorexie mentale et les autres pathologies psychiatriques sont encore mal précisés, en raison du caractère transnosographique des troubles des conduites alimentaires.

Le plus souvent l'anorexie est isolée. Il faut, par ailleurs, distinguer l'anorexie mentale d'une réaction anorexique sous-tendue par un phénomène délirant (craintes de la contamination, de l'empoisonnement...) ou encore d'une réaction mélancolique.

Les comportements de maîtrise et de contrôle pondéral, alimentaire et de l'apparence corporelle voire de contrôle psycho-social sont des éléments défensifs visant à atténuer un phénomène anxieux envahissant. Dans un second temps en général, le renoncement progressif de ces conduites, laisse place à l'anxiété ou à la dépression.

#### 3.4.1 Dépression et anxiété

Les liens étroits entre troubles des conduites alimentaires, anxiété et dépression ont été mis en avant par de nombreux auteurs d'inspirations théoriques diverses. Différents modèles ont été développés. Ces manifestations peuvent être appréhendées comme des séquelles de troubles des conduites alimentaires (« modèle de la cicatrisation »). Inversement les troubles des conduites alimentaires peuvent être l'expression symptomatique de l'anxiété et de la dépression. Les troubles des conduites alimentaires et les troubles anxio-dépressifs peuvent être assimilés à une même entité psychologique aux aspects symptomatiques particuliers. Enfin dépression, anxiété et troubles des conduites alimentaires auraient des facteurs de risques communs, mais seraient des entités nosographiques distinctes.

Cependant les diverses études montrent des résultats hétérogènes et peuvent contenir de nombreux biais méthodologiques.

Beaucoup de ces études convergent sur la fréquente association des troubles des conduites alimentaires dans les troubles de l'humeur (dysthymie, épisode dépressif majeur). 40 et 60%

des patientes ayant développé un trouble des conduites alimentaires ont un antécédent d'épisode dépressif majeur et 4 à 6% ont un véritable trouble bipolaire (**M. CORCOS** 2008). La fréquence des troubles de l'humeur est également plus élevée dans les familles de ces patientes anorexiques ou boulimiques. Certains ont rattaché, le sentiment de vide souvent exprimé par ces patientes, à la dépression, et l'hyperactivité à un signe d'élation hypomaniaque (**F. PERDEREAU et coll.** 2007).

Les troubles anxieux sont fortement augmentés dans les troubles des conduites alimentaires. Lors de la phase active de la restriction ils accompagnent les transgressions des règles alimentaires rigides et la prise de poids éventuelle. L'apparition classique de manifestations obsessionnelles (obsessions idéatives, rituel de vérification ou de comptage) s'accroît avec la perte de poids. Certains ont incriminé, entre autres, la baisse de la synthèse de sérotonine favorisant réaction dépressive et obsessionnelle. D'autres auteurs ont évoqué une continuité entre les troubles obsessionnels compulsifs et les troubles des conduites alimentaires, sans pouvoir clairement le confirmer (**A. KIPMAN, P. GORWOOD et coll.** 2001). Environ 25% des patientes anorexiques (toutes formes confondues) souffrent de trouble obsessionnel compulsif. Par ailleurs, on retrouve également une forte association avec l'anxiété généralisée et la phobie sociale. Les troubles anxieux sont globalement 3 à 4 fois plus fréquents chez les patientes souffrant de troubles du comportement alimentaire.

Souvent le début de ces troubles anxio-dépressifs précède l'apparition du trouble du comportement alimentaire.

### 3.4.2 Conduites addictives

Nous détaillerons plus loin dans l'ouvrage les particularités addictives des troubles des conduites alimentaires appartenant au groupe des « addictions sans substance ».

L'association d'addictions diverses n'est pas plus significative pour l'anorexie que pour les autres pathologies psychiatriques, mais est significativement plus élevée que dans la population générale.

L'alcoolodépendance survient à un âge plus jeune s'il existe une anorexie mentale sous-jacente. L'intensité des troubles addictifs semble être liée à l'importance des manifestations anxieuses et dépressives, comorbides du trouble des conduites alimentaires.

Les conduites addictives sont plus fréquentes chez les patientes boulimiques que boulimarexiques et anorexique restrictive : 30 à 37% de boulimie « pure » ont un trouble addictif pour 12 à 18% dans les formes boulimarexiques (**M. CORCOS** 2008).

Une addiction comorbide est un facteur de mauvais pronostic du trouble des conduites alimentaires.

### 3.4.3 Troubles de la personnalité

L'association à un ou plusieurs troubles de la personnalité est fréquente et concerne environ 50% des patients souffrant de troubles des conduites alimentaires. Les données explicatives, quant à ses associations, restent floues à l'heure actuelle. Le seul lien significatif qui a été fait entre traits de personnalité et troubles des conduites alimentaires concerne le perfectionnisme et les traits obsessionnels.

On observe une association entre anorexie de forme restrictive et personnalités du cluster C (évitante, dépendante et obsessionnelle compulsive) dans 45% des cas. L'association aux personnalités obsessionnelles compulsives est plus significative. Par contre chez les patientes boulimiques et boulimarexiques les troubles de la personnalité comorbides et les traits associés appartiennent plutôt au cluster B (histrionique, antisociale, borderline et narcissique). L'association aux traits borderlines et narcissiques est plus significative. Les traits fréquemment observés sont l'impulsivité, l'instabilité affective, comportementale et interpersonnelle. L'association à un trouble de la personnalité n'aggraverait pas significativement le pronostic du trouble des conduites alimentaires. Par contre, cela favoriserait les affections comorbides, les automutilations, les tentatives de suicides, les troubles des conduites et les comportements à risques notamment sur le plan sexuel.

### 3.4.4 Psychoses

Nous avons déjà évoqué les liens entre psychose et troubles des conduites alimentaires que ce soit au travers des formes limites, des conceptions théoriques faisant de l'anorexie une « psychose froide ». Enfin nous pouvons l'évoquer à nouveau au travers de la constatation de l'association relativement fréquente (10%), des troubles des conduites alimentaires à des troubles psychotiques clairement identifiés notamment de l'ordre des schizophrénies. Un lien nosographique entre psychose schizophrénique et trouble des conduites alimentaires n'a pas été confirmé à ce jour.

## 3.5 Evolution au long court de l'anorexie mentale

Selon les études de suivi des patientes anorexiques, on peut considérer que 60 à 80% des patientes guérissent après un temps d'évolution, très variable, mais en moyenne de plus de 4 ans. Cette amélioration n'est pas linéaire mais évolue en dents de scie, faite de rechutes, de stagnations et de temps de rémission partielle. Cependant d'autres études montrent que 25 à 75% des patientes persisteront à minima dans des conduites restrictives et des préoccupations pour l'apparence. De plus, elles présenteront, malgré la guérison éventuelle du trouble du comportement alimentaire, un risque plus élevé d'épisodes anxieux ou dépressifs ainsi que plus de difficultés relationnelles et intimes. Au décours d'une hospitalisation 30 à 50% des patientes rechuteraient la première année (**M. CORCOS** 2008).

Les formes chroniques concerneraient 20% des patientes que ce soit par la persistance de la triade anorexique « amaigrissement, anorexie, aménorrhée » ou par l'évolution en syndrome boulimique. Cette évolution boulimique des formes restrictives concerne près de 50% des troubles anorexiques.

Enfin, la mortalité dépend de la durée d'évolution du trouble avec lequel elle est linéairement proportionnelle : en effet les études montrent un risque de 5% à 5 ans d'évolution et de 20% à 20 ans d'évolution. Le taux de mortalité est plus élevé s'il existe un trouble psychiatrique associé. Il correspond à 2 à 17 fois celui de la population générale. Les premières causes de mortalité sont les suicides ou les complications somatiques (surtout au-delà de 3 ans d'évolution), en particulier les atteintes cardiaques et les désordres hydro-électrolytiques.

Certaines études ont relevé des facteurs prédictifs d'anorexie mentale tels qu'un long délai avant le début de la prise en charge, des symptômes boulimiques, des conduites de purges, des comorbidités psychiatriques (dépression, troubles anxieux ou troubles de la personnalité), une forte intensité des préoccupations corporelles et du déni, un début d'apparition à un âge précoce (avant 8 ans) et la persistance de troubles dans les relations, avec les proches et l'environnement, et dans l'estime de soi.

# CHAPITRE 2 : DIFFERENTES APPROCHES COMPREHENSIVES DES TROUBLES DES CONDUITES ALIMENTAIRES

## 1 Approche neurobiologique et neurophysiologique

Depuis environ vingt ans, plusieurs études évoquent l'existence de taux anormaux de diverses hormones, neuropeptides et neurotransmetteurs liés à la régulation du comportement alimentaire. Ces perturbations concernent de nombreuses hormones (surrénalienne, thyroïdienne, hormone de croissance, cholécystokinine, glucagon, somatostatine) mais aussi les neuropeptides Y ou YY, neurotransmetteurs aminergiques et sérotoninergiques (entre autres). Plusieurs hypothèses ont été établies quant aux mécanismes d'apparition et d'entretien des comportements alimentaires de type anorexique et boulimique, mais les résultats obtenus à partir de ces études sont disparates et extrêmement aléatoires. La seule certitude, vers laquelle toutes ces études convergent, correspond au caractère réversible de ces perturbations lors du rétablissement d'un bon équilibre alimentaire et d'un bon état nutritionnel. Cela laisse supposer que ces perturbations sont essentiellement les conséquences plus ou moins directes de la dénutrition ou encore des conduites de purges (vomissements, laxatifs...).

Les signaux de satiété, médiés par la leptine et la cholécystokinine, fonctionnent normalement en phase aiguë, mais avec la chronicisation du trouble des conduites alimentaires, les perturbations des taux de leptine favoriseraient la pérennisation du trouble. De plus ces perturbations hormonales et l'action perturbée du nerf vague semblent contribuer fortement à la perte du contrôle alimentaire boulimique. Par ailleurs, les perturbations du métabolisme glucidique et de l'insuline semblent participer à l'acutisation du cycle « boulimie-restriction-purges ».

Certains ont mis en avant le rôle d'un métabolisme basal « lent » qui favoriserait, chez les individus une tendance restrictive pour ne pas trop grossir. Cette attitude réactionnelle les exposerait au développement de la conduite boulimique.

Enfin la perte de contrôle lors des accès boulimiques a pu être rapprochée de perturbations sérotoninergiques : il existerait en effet un taux d'acide-5-hydroxy-indol-acétique (5HIAA) inversement proportionnel à la fréquence des crises boulimiques ou du recours aux vomissements. De plus il existerait une diminution de la réponse à l'épreuve de stimulation sérotoninergique en cas de boulimie. Le rôle du déficit en 5HIAA dans la régulation du couple « agressivité/impulsivité » et dans le contrôle des comportements a été démontré. Au contraire une augmentation des taux de 5HIAA favoriserait l'entretien pérenne de la restriction alimentaire et les fréquentes manifestations obsessionnelles de maîtrise associées à l'anorexie. Les études en imagerie fonctionnelle et métabolique ont mis en évidence l'existence

d'anomalies dans le circuit sérotoninergique du cortex orbitofrontal qui persistent après rémission du trouble des conduites alimentaires.

Dans cette partie nous aborderons successivement les caractéristiques des perturbations biochimiques neuro-hormonales du contrôle nerveux de la prise alimentaires, le rôle de l'hypothalamus dans l'homéostasie des comportements motivés avant de conclure sur le support neuro-hormonal de cette « toxicomanie alimentaire singulière ».

## 1.1 Neurotransmetteurs hypothalamiques, hormones et comportement alimentaire

Nombreuses sont les études biochimiques, pharmacologiques et endocriniennes relatives à la régulation de l'appétit, de la consommation énergétique totale et de la détermination du type de sélection des aliments. Les études sur l'animal (singes supérieurs, rats) semblent indiquer que les neurotransmetteurs cérébraux peuvent dans une certaine mesure, rendre compte des perturbations du comportement alimentaire.

### 1.1.1 Monoamines et peptides

L'injection intra-hypothalamique de neuromédiateurs spécifiques peut, pour certains pousser les animaux à manger alors qu'ils sont rassasiés, et pour d'autres, au contraire, déterminer chez des animaux affamés l'arrêt de l'alimentation en présence de nourriture (**S.F. LEIBOVITZ et coll.** 1986).

Les neurotransmetteurs stimulants l'alimentation sont la noradrénaline (effet adrénergique alpha), le GABA, les neuropeptides tels que les opioïdes (béta-endorphine, enképhaline, dynorphine), les polypeptides pancréatiques (NPY, NPY) ou encore la Galanine. A l'opposé, les neurotransmetteurs inhibiteurs de la prise alimentaire sont la sérotonine, la dopamine, l'adrénaline, la noradrénaline (effet adrénergique béta), la CRH (Corticotropin-Releasing Hormon), la cholécystokinine, la calcitonine et le glucagon. Cependant les perturbations neuro-hormonales hypothalamiques ont des effets très hétérogènes selon les zones hypothalamiques intéressées.

### 1.1.2 Système alpha2-adrénergique et sérotoninergique : contrôle de l'organisation des repas et de l'orientation de l'appétit vers des repas spécifiques

L'injection intra-hypothalamique de noradrénaline agit sur des récepteurs alpha2-adrénergiques (**C.K. GOLDMAN et coll.** 1985) au niveau du noyau paraventriculaire (**S.F. LEIBOVITZ et coll.** 1978) en entraînant une « réponse rapide et courte » (réaction en moins d'une minute, comportement alimentaire de moins de trente minutes). La destruction du noyau paraventriculaire perturbe l'animal affamé qui n'arrive plus à assurer une régulation normale de sa consommation d'hydrate de carbone et de protéines. En effet, le rôle de la noradrénaline paraventriculaire dans la sélection des nutriments a été montré. La stimulation

alpha2 adrénergique paraventriculaire renforce la sélection en hydrates de carbone, aux dépens des protéines, ou en l'absence de possibilité de sélection alimentaire augmente la prise quantitative de nutriments, ce qui amène, dans les deux cas, à une prise de poids. La perte de contrôle des comportements alimentaires observée sous l'effet de traitements pharmacologiques, agonistes alpha-2-adrénergiques (Clonidine) ou antidépresseurs noradrénergiques (tricycliques), va dans le même sens que ces dernières observations.

Certaines études de la cartographie fonctionnelle cérébrale ont confirmé l'action inhibitrice de la sérotonine sur les comportements alimentaires, en stimulant le noyau médian de l'hypothalamus. La sérotonine, contrairement à la noradrénaline, réduit la consommation d'hydrates de carbone en équilibrant la ration alimentaire. Des résultats similaires sont observés sous l'effet des traitements antidépresseurs de type inhibiteurs de la recapture de la sérotonine comme la fluoxétine par exemple (**S.F. LEIBOVITZ et coll.** 1988).

L'activité des systèmes alpha2-adrénergique et sérotoninergique est en relation étroite avec les systèmes de régulation du cycle nyctéméral et du cycle « clarté-obscurité » dont ils subissent l'influence, permettant d'ajuster les moments de prise alimentaire inscrits dans une certaine régularité. Ainsi ces deux systèmes de neurotransmission, en plus d'intervenir dans la sélection alimentaire, sont impliqués dans la « chronologie des ingestions alimentaires ». La noradrénaline agirait en retardant ou en inhibant la survenue de la satiété et en stimulant la faim. Inversement la sérotonine active la satiété et inhibe la faim.

L'hypothalamus médian serait impliqué dans les mécanismes de régulation de la satiété, alors que l'hypothalamus paraventriculaire jouerait plutôt sur les mécanismes de régulation de la prise alimentaire.

Ce système de régulation temporelle des prises alimentaires et de la séquence d'ingestion des nutriments interagit avec de nombreux autres neurotransmetteurs (GABA, endorphines....). La dopamine ou les anorexigènes amphétaminiques agissent sur la partie latérale de l'hypothalamus, affectent le processus de mise en route des repas et réduisent la consommation alimentaire en retardant le début des repas.

### 1.1.3 Interactions entre facteurs endocriniens et monoamines hypothalamiques

Le contrôle du comportement alimentaire fait intervenir principalement deux hormones : les glucocorticoïdes surrénaliens et l'insuline pancréatique. En effet, leur rôle dans le contrôle de l'ingestion de nourriture, dans la régulation du métabolisme glucidique et de la glycémie est connu depuis longtemps, notamment grâce aux études sur la maladie diabétique. Des études plus récentes ont mis en avant leur influence plus ou moins directe sur le système monaminergique hypothalamique. Le cortisol stimule la sécrétion intra-hypothalamique de la noradrénaline. Les deux régulent l'ingestion en hydrates de carbones (glucides) de manière synergique. Ces hypothèses sont confirmées par la mise en évidence de l'abolition de la réponse de déclenchement de la prise alimentaire, habituellement observée en cas d'injection intra-hypothalamique de noradrénaline et en cas de surrénalectomie ou simplement atténuée par la dissection des fibres vagues pancréatiques et inversement, accentuée en cas d'injection de cortisol ou d'insuline.

### 1.1.4 Influence des métabolites alimentaires circulants sur les neurotransmetteurs hypothalamiques

Les aliments choisis pour satisfaire les « besoins internes » peuvent influencer les mécanismes cérébraux de régulation de la prise alimentaire. Les modifications des concentrations plasmatiques en acides aminés, liées à l'ingestion de nourriture vont influencer le passage intracérébral du tryptophane et de la tyrosine. Par conséquent, l'augmentation du taux intracérébral de ces acides aminés (précurseurs de la synthèse monoaminergique) va accentuer la production de sérotonine et des catécholamines.

La consommation de grosses quantités d'hydrates de carbone au début du cycle alimentaire entraîne un hyperinsulinisme qui accroît le taux de tryptophane et entraîne une augmentation de la sérotonine (**R.J. WURTMAN, J.D. FERNSTORM et coll.** 1984). Au contraire l'ingestion de protéines entraîne une diminution de la capture cérébrale du tryptophane et réduit la synthèse de sérotonine (**D.V.M. ASHLEY et coll.** 1984). Des mécanismes similaires semblent exister en ce qui concerne la régulation de la synthèse des catécholamines (adrénaline, noradrénaline et dopamine) à partir des concentrations intracérébrales de leurs précurseurs aminés. Leur production pourrait être renforcée par l'absorption de protéines (élévation des taux de tyrosine) alors que les hydrates de carbone produiraient l'effet inverse (**J.D. FERNSTORM et coll.** 1985).

Par ailleurs le système alpha2-adrénergique paraventriculaire hypothalamique semble extrêmement sensible aux variations de la glycémie : l'injection de tolbutamine ou la privation alimentaire entraînent une hypoglycémie associée à un accroissement du turn-over de la noradrénaline hypothalamique du noyau médian et à une diminution compensatoire de la densité en récepteurs alpha2adrénergiques paraventriculaire (**S.F. LEIBOVITZ et coll.** 1986).

### 1.1.5 Influences des peptides sur le choix des nutriments, interaction avec les monoamines hypothalamiques

Le neuropeptide Y (NPY) est le peptide de 36 acides aminés qui serait le plus répandu dans le système nerveux central et périphérique. Ce peptide a des effets stimulants sur la consommation alimentaire, identiques à ceux de l'adrénaline, de la noradrénaline et de la clonidine, c'est-à-dire qu'ils favorisent une ingestion préférentielle d'hydrates de carbone. Le neuropeptide Y semble être également sous la dépendance des stéroïdes surrénaliens, et il agit de concert avec la noradrénaline dans le noyau hypothalamique médian pour participer à la régulation des comportements alimentaires, notamment en ce qui concerne la régulation de l'appétit pour des aliments spécifiques (**S.F. LEIBOVITZ et coll.** 1989). Cependant il semblerait que l'effet du NPY ne soit pas médié par les récepteurs alpha2-adrénergiques. En effet, leur blocage sélectif n'inhibe pas l'action du NPY sur le contrôle alimentaire. NPY et noradrénaline ont des actions intra-hypothalamiques synergiques mais indépendantes.

La galanine est un peptide de 29 acides aminés présent dans le noyau paraventriculaire hypothalamique et qui aurait tendance à stimuler le comportement alimentaire. Cette action quant à elle est inhibée lors du blocage sélectif des récepteurs alpha2-adrénergiques. La réponse alimentaire à la galanine est sous la dépendance directe du système adrénergique. De plus, par un mécanisme différent de cette action synergique avec la noradrénaline sur l'ingestion d'hydrates de carbone, la galanine par son action paraventriculaire, entraîne une



augmentation de la consommation lipidique et du rapport lipides/glucides ingérés (**D.L. TEMPLE et coll.** 1986).

L'hypothalamus médian serait impliqué dans les mécanismes de régulation de la satiété, alors que l'hypothalamus paraventriculaire jouerait plutôt sur les mécanismes de régulation de la prise alimentaire.

### 1.1.6 Neurotransmetteurs et modulation des systèmes circadiens d'alimentation

Les comportements alimentaires animaux sont caractérisés par leur inscription dans les rythmes circadiens. Les animaux adaptent ainsi leurs besoins énergétiques à la phase de veille et de sommeil ou d'activité diurne. La période active diurne fait place à une amplification des comportements alimentaires qui sont, au contraire, réprimés la nuit. Dans cette période active, il existe en fait des « salves paroxystiques » d'alimentation visant à satisfaire les exigences énergétiques immédiates liées à l'activité métabolique somatopsychique mais aussi à reconstituer les réserves stockables (glycogène...) pour faire fonctionner le métabolisme en période inactive.

Les neurotransmetteurs hypothalamiques contribuent à coordonner le schéma circadien des rythmes alimentaires.

Après une période de veille (repos), il peut exister une hypoglycémie. L'hyperinsulinisme qui lui est lié entraîne l'élévation du NPY favorisant la sécrétion de cortisol qui à son tour entraîne une sécrétion paraventriculaire de noradrénaline, libérée dans l'hypothalamus médian et amorçant la prise alimentaire. De plus cette sécrétion entraîne une augmentation du repas et de la ration hydrocarbonée. L'augmentation de l'ingestion de composés hydrocarbonés entraîne une augmentation du taux sanguin puis cérébral en tryptophane, favorisant la synthèse de sérotonine. L'augmentation intra-hypothalamique de la sécrétion de sérotonine inhibe l'activité noradrénergique, entraînant une satiété pour les hydrates de carbone.

### 1.1.7 Implication des neurotransmetteurs dans le contrôle de l'appétit chez l'homme

Les études pharmacologiques effectuées chez l'homme vis à vis de l'effet des psychotropes sur les comportements alimentaires, semblent confirmer le rôle des peptides et des amines hypothalamiques, du glucose, des acides aminés et des hormones circulantes dans un réseau complexe ayant des effets sur le comportement alimentaire.

Les lésions de l'hypothalamus médian et/ou latéral entraînent des modifications quantitatives majeures de l'alimentation.

De plus, des concentrations anormales de ces neurotransmetteurs ont été détectées dans le LCR des patientes anorexiques et boulimiques : par exemple, les « comportements boulimarexiques » seraient corrélés à la concentration intrathéquale de noradrénaline chez les patientes à poids normal ayant une appétence pour les aliments à haute densité calorique.

La boulimie serait associée à une diminution de la sérotonine intrathéquale. Cela est associé à une augmentation du volume des repas et de la ration hydrocarbonée, par levée d'inhibition du système alpha2-adrénergique.

Les innombrables comportements qui entourent la prise alimentaire sont complexes et impliquent les systèmes intracérébraux de neurotransmission en interaction avec les signaux hormonaux et nerveux périphériques. L'hypothalamus semble être le centre intégrateur de la faim et de la satiété, informations à partir desquelles il permettra la mise en place « d'ajustements qualitatifs et quantitatifs appropriés » en ce qui concerne l'ingestion de produits énergétiques et nutritifs nécessaires au fonctionnement corporel.

## 1.2 Contrôle nerveux périphérique de la prise alimentaire

Les études sur l'hypothalamus ont permis de définir deux centres nerveux antagonistes permettant la régulation de la prise alimentaire : on distingue « le centre de la faim » représenté par l'aire latérale de l'hypothalamus, qui intervient dans l'intégration des signaux intéroceptifs et proprioceptifs oro-gastro-intestinaux nécessaires à l'expression de la périodicité prandiale, et « le centre de la satiété » représenté par l'aire ventromédiane de l'hypothalamus qui intervient dans les mécanismes neuro-endocriniens de la régulation des réserves adipeuses et hydrocarbonées.

Cependant, à côté de ces mécanismes centraux, l'importance des informations nerveuses périphériques dans la régulation de la prise alimentaire est également mise en avant. Cela est suggéré par l'observation faite lors des alimentations entérales par sonde nasogastrique dans lesquelles les afférences du carrefour oro-gastrique sont « shuntées » ou « court-circuitées » ne permettant plus l'ajustement des entrées par rapport aux dépenses énergétiques (**S. NICOLAIDIS et coll.** 1976).

L'adaptation permanente de l'apport énergétique sanguin aux fluctuations des dépenses métaboliques tissulaires, est réalisée par le processus de contrôle à court terme de l'ingestion.

Le mécanisme de déclenchement de la prise alimentaire implique une baisse glycémique globale, comme nous l'avons évoqué (hyperinsulinisme).

Il existe, de plus, au niveau périphérique, un mécanisme de rassasiement qui détermine l'amplitude du repas. Il fait intervenir les effets engendrés par les aliments en transit sur le plan proprioceptif et dont les informations ainsi générées sont véhiculées par le système nerveux autonome végétatif. Nous avons en effet déjà évoqué les effets de la vagotomie sur la régulation des comportements alimentaires (perturbations quantitatives et de la temporalité des rythmes alimentaires qui se désorganisent).

Le contrôle nerveux périphérique de la prise alimentaire agit à plusieurs niveaux. Nous étudierons successivement le niveau céphalique, le niveau gastrique, le niveau intestinal et hépatique.

### 1.2.1 Le niveau céphalique

La vue, l'odeur, les propriétés sensorielles des aliments engendrent de nombreuses réponses neuro-hormonales de nature réflexe dont l'existence est une donnée relativement ancienne. La « *palatabilité* » correspond à l'ensemble des propriétés hédoniques des aliments. Elle joue un rôle capital l'inhibition de la réponse ingestive à un aliment spécifique et influe sur les quantités de nourriture ingérées. L'activité orosensorielle des aliments est responsable d'une

insulinosécrétion précoce qui dépend de la voie vagale (branche cœliaque notamment). Le degré de sécrétion d'insuline est proportionnel au niveau de palatabilité de l'aliment ingéré. Cette sécrétion d'insuline connaît deux pics :

- Le premier met en jeu diverses informations sensorielles : la vue d'un aliment appétant entraîne une activation de l'aire latérale hypothalamique qui module la décharge précoce d'insuline par le pancréas, préparant l'organisme et le système digestif à l'ingestion et à la digestion à venir.
- Le deuxième est lié à la stimulation des récepteurs gustatifs, des thermorécepteurs, des chémorécepteurs (sensibles aux variations de PH) et des mécanorécepteurs oropharyngés mis en jeu au cours de la mastication et de la déglutition, préparant le tractus digestif à la digestion puis à l'absorption et les viscères à la métabolisation des nutriments.

Ce mécanisme d'insulinosécrétion précoce met en jeu de nombreuses afférences nerveuses : afférences visuelles, gustatives et olfactives, afférences sensibles vagues d'origine oropharyngée, projetées au niveau bulbaire dans la partie médiane et caudale du faisceau solitaire ou arrivent et sont mises en jeu les afférences des nerfs trijumeaux et glossopharyngien. L'influx est ensuite transmis directement par une voie neuronale directe entre le faisceau solitaire et l'aire latérale hypothalamique.

## 1.2.2 Le niveau gastrique

La concomitance des contractions gastriques avec la sensation de faim et leurs dissipation avec l'ingestion, laissent suggérer l'interrelation entre l'alternance vacuité-plénitude et faim-satiété. Cependant la gastrectomie totale ne supprime pas cette alternance entre sensation de faim et de satiété.

Les techniques « d'alimentation simulée » (**H.D. JANOVITZ, M.I. GROSSMAN et coll.** 1949) réalisée chez l'animal par l'injection, à l'aide d'un cathéter, de nutriments à différents niveaux du tractus digestif, permettent une étude de celui-ci segment par segment. La mise en place d'un système de drainage des nutriments en aval du segment considéré, permet de ne pas mettre en contact ces nutriments avec les segments sous-jacents. Lorsque les informations issues de l'œsophage sont les seules opérationnelles l'animal devient hyperphagique. Si la nourriture ne pénètre pas dans l'estomac le rassasiement ne peut se faire (**J.F. GIBBS et coll.** 1986).

Les messages prégastriques et gastriques sont indispensables au rassasiement normal. Au niveau gastrique, deux facteurs semblent intervenir dans la régulation de la prise alimentaire. D'une part, le volume stomacal au-delà d'un certain seuil inhibe la prise alimentaire. D'autre part, la valeur calorique alimentaire du bol alimentaire intragastrique intervient également. Les informations transmises par les mécanorécepteurs, chémorécepteurs (...) sont véhiculées par les afférences du nerf vague afin d'influencer les fibres nerveuses du faisceau solitaire puis de l'aire latérale hypothalamique.

## 1.2.3 Le niveau intestinal

Plusieurs travaux montrent que les signaux post absorptifs intestinaux jouent un rôle dans le processus de satiété. Le passage intestinal des aliments entrainerait une inhibition significative

de la prise alimentaire. L'accumulation de nourriture au niveau intestinal est indispensable à l'obtention d'une amplitude de repas normale (**J.F. GIBBS et coll.** 1986).

Les propriétés physicochimiques des aliments ingérés (propriétés osmotiques, volumétriques, chimiques...) jouent un rôle essentiel. Les « réponses rassasiantes » sont quantitativement et qualitativement différentes, selon qu'elles concernent les protéines ou les carbohydrates. Elles utilisent des voies nerveuses différentes mettant en jeu des chémorécepteurs spécifiques. Ces voies nerveuses vont stimuler les cellules hypothalamiques latérales.

Au niveau de l'hypothalamus, la zone latérale assure la convergence et l'intégration des signaux pré-absorptifs et post-absorptifs, en provenance des niveaux gastriques et intestinaux (**R. JEANNINGROS et coll.** 1984).

#### 1.2.4 Le niveau hépatique

Le foie intervient dans le contrôle à court terme de la prise alimentaire par l'intermédiaire de glucorécepteurs vagues. Les diminutions de concentration hépatique en pyruvate interviendraient dans le déclenchement de la faim. L'apport de glucose et d'acides-aminés consécutive à l'alimentation relève ce taux de pyruvate. Cela entraîne ensuite une hyperpolarisation de la membrane hépatocytaire qui participerait au rassasiement.

### 1.3 L'hypothalamus au centre de l'homéostasie des comportements motivés

L'hypothalamus interviendrait dans l'intégration des réponses motrices, viscérales et somatiques en fonction des besoins du cerveau. La vie à des contraintes et cela se manifeste par des variations des paramètres vitaux (température, composition du sang...). L'hypothalamus contrôle ces niveaux en fonction des fluctuations de l'environnement de l'individu. Ce processus de régulation s'appelle l'homéostasie et correspond au mécanisme de maintien de conditions interne stables, malgré les variations incessantes des conditions du milieu extérieur.

L'intervention de l'hypothalamus dans la régulation de l'homéostasie débute par la transduction de signaux sensoriels. Ces derniers génèrent une réponse qui peut être de trois ordres. Premièrement il peut s'agir d'une réponse humorale par stimulation de l'hypophyse. Deuxièmement il peut s'agir d'une réponse viscéromotrice d'ajustement des activités autonomes végétatives parasympathiques et orthosympathiques. Enfin il peut s'agir d'une réponse motrice somatique. L'ensemble de ces réponses constitue un comportement motivé. Ces comportements motivés comprennent la soif et l'hydratation, la thermorégulation et les comportements alimentaires entre autres.

#### 1.3.1 Régulation à long terme de la prise alimentaire

L'importance du glucose pour la vitalité neuronale est connue de tous. Ainsi le maintien des stocks de l'organisme en nutriments énergétiques est un enjeu essentiel du métabolisme,

visant à pallier à tout moment une baisse brutale de la disponibilité du glucose. Cela constitue la motivation principale des comportements alimentaires.

### 1.3.1.1 L'équilibre énergétique

Les réserves énergétiques de l'organisme sont reconstituées au cours et immédiatement après la prise de nourriture (période prandiale). L'énergie est alors stockée sous deux formes : le glycogène et les triglycérides. Les réserves de glycogène sont limitées et se trouvent dans les muscles et le foie. Les réserves de triglycérides, quant à elles, sont localisées dans le tissu adipeux, zone de stockage a priori illimitée. La constitution des réserves à partir des nutriments constitue la première étape du métabolisme : c'est l'anabolisme.

Après l'absorption de nourriture (état postprandial), les molécules de glycogène et les triglycérides stockés sont hydrolysés pour fournir continuellement le substrat nécessaire au fonctionnement de la machinerie intracellulaire permettant d'assurer le métabolisme. La dégradation consécutive de ces molécules constitue le catabolisme. Les déséquilibres du métabolisme peuvent entraîner une prise de poids (hyperanabolisme, métabolisme lent) ou une perte de poids (hypercatabolisme, métabolisme rapide).

Pour que ce système soit en équilibre il devient indispensable qu'il existe une régulation du comportement alimentaire en rapport avec les réserves énergétiques et leur vitesse de renouvellement.

### 1.3.1.2 Régulation hormonale et hypothalamique à long terme des conduites alimentaires et du tissu adipeux

Les interactions entre le cerveau et le niveau de masse graisseuse permettant la régulation des taux de graisses et des besoins lipidiques seraient liées à la mise en jeu de la leptine adipocytaire. Celle-ci agirait sur les neurones hypothalamiques et favoriserait la réduction de l'appétit et l'accroissement de la dépense énergétique. Au contraire une diminution du taux de leptine stimule la faim, l'appétit et minimise la dépense énergétique.

Au niveau hypothalamique la leptine agirait sur le noyau arqué situé à la base du IIIème ventricule. L'augmentation des taux de leptine accroît la sécrétion de neuropeptides par le noyau arqué : L'alpha-Mélanocyte-Stimulating-Hormon (alpha-MSH) et le peptide CART (Cocaine and Amphetamine Regulated Transcript).

La réponse globale de l'organisme à un excès de tissu adipeux (donc à des taux élevés de leptine circulante), coordonnée par l'alpha-MSH et le peptide CART, est caractérisée par :

- Une réponse humorale avec élévation des taux de TSH et d'ACTH dans le but de stimuler le métabolisme cellulaire. Elle est secondaire à l'activation des neurones hypothalamiques paraventriculaires qui régulent les sécrétions d'hormones adénohypophysaires.
- Une réponse viscéromotrice avec augmentation de la composante adrénergique du système nerveux végétatif afin d'augmenter le métabolisme.
- Une réponse somatomotrice ralentissant la prise de nourriture.

La leptine, l'alpha MSH et le peptide CART sont dits peptides anorexigènes car ils diminuent la prise alimentaire.

Une diminution de la leptine réduit la réponse de l'alpha MSH et du peptide CART, mais aussi active la sécrétion par les neurones du noyau arqué du neuropeptide Y et de l'Agouti Related Peptid (AgRP). Les neurones NPY/AgRP du noyau arqué sont en relation étroite avec le noyau paraventriculaire et l'hypothalamus latéral. Leurs effets sont opposés à ceux du couple alpha-MSH/PeptideCART sur la balance énergétique. Ils inhibent la sécrétion d'ACTH et de TSH et activent la composante parasympathique autonome végétative et stimulent globalement le comportement alimentaire. Ils sont dits peptides orexigènes.

Un groupe de neurones particuliers de l'hypothalamus latéral reçoit directement les informations des cellules du noyau arqué sensibles à la leptine. Ces cellules de l'hypothalamus latéral sécrètent quant à elles la MCH ou « Mélanin Concentrating Hormon ». Les neurones MCH présentent des connexions monosynaptiques directes avec de nombreuses régions intracérébrales et corticales. Le cortex participe à l'organisation consciente de comportements complexes, dirigés et volontaires comme ouvrir le frigo par exemple. Le système MCH informe le cortex des taux circulants de leptine et joue un rôle fondamental dans les comportements de « recherche de nourriture ».

Une seconde population de neurones de l'hypothalamus latéral ayant des projections corticales, sécrète l'orexine. C'est un peptide qui, comme son nom l'indique, est orexigène grâce à son action sur les neurones du noyau arqué de l'hypothalamus. Lorsque le taux de leptine diminue, les taux d'orexine et de MCH produits par ces cellules augmentent.

### 1.3.2 Régulation à court terme de la prise alimentaire

La régulation à court terme de la prise alimentaire fait surtout intervenir le contrôle nerveux périphérique permettant l'apparition des signaux de satiété.

La ghréline est un peptide essentiellement d'origine gastrique sécrété dans la circulation générale en cas de vacuité gastrique. L'augmentation de son taux active les neurones NPY/AgRP orexigènes du noyau arqué. La suppression par gastrectomie des cellules à ghréline entraîne la perte de l'appétit.

Le repas se termine par l'action concertée de différents signaux de satiété : la distension gastrique, la sécrétion de cholécystokinine et la sécrétion d'insuline :

- La distension gastrique fait intervenir les mécanorécepteurs gastriques, les afférences vagales et le noyau du faisceau solitaire au niveau du bulbe rachidien.
- La cholécystokinine (CCK) réduit la prise alimentaire et la quantité d'aliments ingérés. Elle est sécrétée par les cellules du système nerveux entérique en réponse à une stimulation intestinale par certains aliments notamment riches en graisses. La CCK agit sur le nerf vague pour renforcer l'inhibition de la prise alimentaire.
- Enfin, l'insuline favorise le pic hypoglycémique nécessaire à l'initiation de la prise alimentaire. Elle est sécrétée par les cellules bêta de Langerhans du pancréas. L'anticipation de l'arrivée de la nourriture pendant la phase cérébrale stimule ces cellules pancréatiques. Cette sécrétion d'insuline est associée à une élévation des taux de NPY et de noradrénaline hypothalamique. Elle est maintenue en phase gastrique pour atteindre un pic d'insuline en phase intestinale. Cette phase est associée à une augmentation de la glycémie liée aux apports nutritifs. Cette augmentation synergique de la glycémie et de l'insulinémie constitue à son tour un nouveau signal de satiété et

provoque l'arrêt de la prise alimentaire par une action directe sur les noyaux arqués et ventromédian de l'hypothalamus.

## 1.4 Le support neuro-hormonal d'une toxicomanie singulière

Pourquoi mangeons-nous ? Objectivement nous mangeons car nous aimons la nourriture. Cet aspect de la motivation présente une connotation hédonique évidente. Le plaisir éprouvé dérive ici de l'aspect de la nourriture, de son odeur, de son goût et même de l'idée que la consommer est agréable. Nous mangeons aussi car nous avons faim et que nous voulons manger. Cet aspect de la motivation peut être réduit à une simple réponse à un manque. Ce manque incite à réaliser le comportement pour satisfaire cette nécessité.

### 1.4.1 Renforcement et récompense

L'expérience de stimulations électriques intra-cérébrales de **MILNER** (1950) ont permis de suggérer l'existence de processus de récompense naturels mettant en jeu les fibres dopaminergiques provenant de l'aire tegmentale ventrale et projetées sur le cerveau antérieur. La libération de dopamine secondaire à la stimulation électrique de ces voies, renforce le comportement qui la provoque. Cela est valable pour la nourriture, les boissons, le sexe...

### 1.4.2 Rôle de la dopamine dans les processus motivationnels

Cette voie dopaminergique tegmentale antérieure interviendrait non pas dans la perception du plaisir lié à l'ingestion de nourriture mais dans les comportements de recherche de l'aliment désiré. Ce système est impliqué dans les mécanismes de désirs qui sous-tendent les addictions aux substances (opioïde, nicotine, cocaïne). La dopamine semble agir sur les structures limbiques pour initier les comportements motivés. Les comportements qui stimulent la transmission dopaminergique de cette voie se renforcent progressivement. Cela est lié à la réponse adaptative, secondaire au phénomène de tolérance, imposant l'augmentation du comportement considéré pour obtenir la même satisfaction. Ce phénomène serait impliqué dans les troubles des conduites alimentaires.

### 1.4.3 Sérotonine, prise alimentaire et humeur

Les liens entre comportements alimentaires et humeurs sont évidents : qui ne s'est jamais vu de mauvaise humeur dans l'attente d'un repas ?

La sérotonine est le neurotransmetteur le plus impliqué dans les systèmes de régulation de l'humeur. Les hydrates de carbone majorent la concentration de tryptophane permettant la synthèse de sérotonine. Ainsi les taux augmentent dans l'attente de nourriture, puis cette augmentation s'accroît nettement en période prandiale (lors de la consommation des carbohydrates) pour chuter en période postprandiale.

## 1.4.4 Physiopathologie des troubles des conduites alimentaires

Les conduites alimentaires anormales, pulsionnelles ou restrictives, témoignent de la déconnexion de l'acte de manger avec ses « modulateur biologique » que sont la faim, la soif, mais témoignent aussi de la perte de la valeur hédonique de l'alimentation et de son symbole de convivialité relationnelle. Ces trois dérèglements ont des conséquences physiques, psychologiques et sociales.

Les neurosciences font des troubles des conduites alimentaires des toxicomanies singulières se substituant à la volonté de maîtrise alimentaire. Les méthodes d'imagerie cérébrale fonctionnelle montrent les dysrégulations des voies dopaminergiques et sérotoninergiques dont les perturbations font de la maîtrise alimentaire réussie, une composante euphorisante et anxiolytique.

### 1.4.4.1 Les changements secondaires à l'anorexie

La sélectivité alimentaire extrême, le jeûne et l'amaigrissement ont un retentissement important sur le fonctionnement cérébral et la neuro-régulation. La dénutrition soumet l'organisme à un stress intense et des réponses adaptatives surviennent :

- Activation de l'axe corticotrope hypothalamo-hypophysaire et surrénalien
- Inhibition de l'axe thyroïdienne, de l'axe gonadotrope et du système immunitaire
- Modifications des concentrations de CRH, de NPY, de NPYY, de leptine, de CCK, des bêta endorphines, de l'insuline et de la ghréline.

Ces modifications sécrétoires adaptatives et transitoires entraînent des modifications de l'humeur et des cognitions. Elles sont réversibles en cas de reprise pondérale. Seul le neuropeptide NPYY reste élevé chez les boulimiques après rémission des troubles.

De la même manière, les effets morphologiques de la restriction alimentaire sur le cerveau (diminution du volume de substance grise, élévation du taux de substance blanche, augmentation du volume de LCR et dilatation des ventricules) sont réversibles avec la renutrition.

### 1.4.4.2 Neurobiologie de l'anorexie mentale

La régulation de la prise alimentaire revêt une importance capitale dans la survie des espèces animales. Ainsi l'évolution a sélectionné des mécanismes physiologiques de régulation de la prise alimentaire par la mise en jeu de divers signaux centraux et périphériques intégrés par le centre de contrôle qu'est l'hypothalamus.

La prise alimentaire est sous l'influence de multiples efférences et afférences émanant des systèmes cognitifs et limbiques, impliquant les voies sérotoninergiques, dopaminergiques et neurovégétatives. La convergence de dysfonctions cérébrales au croisement de ces systèmes, semble pouvoir favoriser la survenue de l'anorexie mentale.

Sérotonine et dopamine jouent un rôle central dans la compréhension de l'anorexie mentale : la sérotonine intervient dans l'activation des centres cérébraux de l'appétit et de la satiété, elle



limite par ailleurs la ration d'hydrates de carbone, tandis que la dopamine intervient dans la récompense et l'activation du mouvement, mais aussi augmente la ration de carbohydrates.

#### 1.4.4.2.1 Sérotonine

La production hypothalamique de sérotonine est contrôlée par les sécrétions d'insuline, de leptine et de CRH. Elle intervient dans les mécanismes pré-absorptifs en lien avec la CCK et l'entérostatine.

La sérotonine serait responsable de certains traits anorexiques tels que le perfectionnisme, l'évitement, l'anxiété... Le jeûne entrainerait une élévation du taux de 5HIAA entrainant une élévation de la consommation en hydrates de carbone et une baisse de l'insulinémie.

L'élévation de la sérotonine semble être un facteur de vulnérabilité vis-à-vis de l'anorexie mentale. Les études sur l'ecstasy, qui est un agoniste sérotoninergique, ont montré une amélioration thymique chez les anorexiques mais une majoration de la dysmorphophobie. Ces études ont mis en évidence une dysrégulation de l'expression des sous-types de récepteurs sérotoninergiques au profit de l'expression du récepteur 5HT2A. La dépressivité et la tendance obsessionnelle persistantes après rémission de la conduite alimentaire pathologique laissent suggérer que les défauts d'activation des voies sérotoninergiques ne sont pas seulement en lien avec la dénutrition.

Les récepteurs 5HT2A et 5HT1A du cortex frontal, du cortex cingulaire, du cortex pariétal et occipital impliqués dans l'anxiété, ont une capacité de liaison inversement proportionnelle à l'évitement et au vécu de souffrance.

Le récepteur 5HT<sub>4</sub> est stimulé lors d'un stress et provoque des perturbations du comportement alimentaire. La stimulation du récepteur 5HT<sub>4</sub> au niveau du cortex préfrontal inhibe le comportement alimentaire et provoque l'anorexie.

De plus par son action sur les récepteurs 5HT<sub>4</sub> entériques la sérotonine serait responsable des fréquents troubles fonctionnels digestifs tels que les coliques spasmodiques et la dyspepsie.

#### 1.4.4.2.2 Dopamine

Les voies dopaminergiques du système limbique sont le relais de la récompense, du plaisir et de la motivation. Elles conditionnent les actions motrices, les compulsions et les persévérations.

Dans l'anorexie mentale il y a une diminution des métabolites de la dopamine dans le LCR. Un polymorphisme héréditaire du gène du récepteur dopaminergique D2 a été mis en évidence. Les études d'imagerie par TEP ont permis de montrer la forte liaison aux récepteurs D2/D3 du striatum ventral de ces patientes. Ces perturbations semblent intervenir dans l'ascétisme, l'hyperkinétisme, la maîtrise et l'anhédonie.

Deux circuits dopaminergiques sont impliqués :

- Un circuit ventral ou limbique comprenant l'amygdale, l'insula, le striatum ventral, la région ventrale du cortex cingulaire antérieur et le cortex orbitofrontal. Il est impliqué dans l'identification émotionnelle des stimuli et assure les modulations permettant de renvoyer une réponse affective adaptée. Il véhicule le sentiment de plaisir.

- Un circuit dorsal ou cognitif comprenant l'hippocampe, la région dorsale du cortex cingulaire antérieur, cortex préfrontal dorsolatéral et le cortex pariétal. Il est impliqué dans l'attention sélective, la programmation et le contrôle des actes alimentaires et des états affectifs associés. Dans l'anorexie la prédominance de cette voie assure le contrôle des actes et se traduit par le maintien à long terme des comportements favorisant la minceur.

#### 1.4.4.2.3 Autres perturbations hormonales dans la régulation de la prise alimentaire chez les patientes anorexiques

L'augmentation de la CCK et de la leptine pourrait favoriser la chronicisation du trouble. De plus l'augmentation de la leptine pourrait contrarier la reprise du poids lors d'une renutrition intensive. Dans le cadre de la boulimie serait impliqué un défaut de production adipocytaire de leptine. La prise de poids ne permet pas l'augmentation suffisante des taux de leptine pour inhiber la prise alimentaire efficacement.

L'altération des signaux de satiété médiés par la CCK, la leptine et le nerf vague contribue à la perte de contrôle du comportement alimentaire dans l'accès boulimique.

Par ailleurs des anomalies de la sécrétion d'insuline et de cortisol peuvent être un facteur de vulnérabilité vis-à-vis des troubles des conduites alimentaires. Ces perturbations favoriseraient l'évolution boulimarexique du trouble restrictif en pérennisant le cycle « boulimie/ restrictions /purges ».

## 1.5 Conclusion

La régulation des comportements alimentaires renvoie à des mécanismes complexes impliquant sérotonine, catécholamines, hormones hypophysaires et périphériques. Les perturbations des voies sérotoninergiques et dopaminergiques sont fortement impliquées dans les troubles des conduites alimentaires de même que de nombreuses perturbations hormonales majorées par la dénutrition. Certaines perturbations favorisent la pérennisation du trouble et son évolution progressive vers l'adoption de conduites boulimiques ou de purges.

Les études de recherche restent difficiles à réaliser compte tenu des difficultés de recrutement de ces patientes et elles ne permettent pas de rendre compte des mécanismes intimes des perturbations neuro-hormonales impliquées dans la pathogenèse des troubles des conduites alimentaires.

Le développement des études de génétique a ouvert une autre voie d'accès potentielle, à la compréhension des aspects biologiques des troubles du comportement alimentaire.

## 2 Approche génétique

Les dysfonctionnements de l'activité sérotoninergique du cortex préfrontal, du cortex cingulaire antérieur et orbitofrontal semblent impliqués dans les traits obsessionnels et impulsifs et constitueraient un facteur de vulnérabilité vis-à-vis des troubles des conduites alimentaires.

Ce modèle de vulnérabilité se prête bien aux études de génétique visant à déceler une éventuelle perturbation des interactions gènes-environnement.

Les études d'agrégation familiale et de jumeaux montrent que anorexie et boulimie seraient plus fréquentes chez les apparentés de sujet souffrant de troubles des conduites alimentaires : pour un parent souffrant d'un trouble des conduites alimentaires le risque d'avoir un enfant anorexique est de 11,4% tandis que le risque de boulimie chez l'enfant est de 3%. De plus chez les jumeaux, si l'un des deux souffre de troubles des conduites alimentaires le risque pour son jumeau est de 56% s'il s'agit de jumeaux homozygotes. Il est de 5% s'il s'agit de jumeaux hétérozygotes.

L'héritabilité reste cependant variable selon les études (de 31 à 83%).

Ces perturbations mettent en jeu des systèmes multigéniques complexes dont le fonctionnement n'est que partiellement compris.

Un polymorphisme pour le récepteur 5HT<sub>2A</sub> a été mis en évidence ainsi que pour le récepteur à l'Agoutirelated-melanocortin 4 (AgRP/MCH-4).

Les études génétiques et tempéramentales suggèrent une héritabilité de certains traits de tempérament, du caractère et de la personnalité tels que le perfectionnisme, la méfiance interpersonnelle et le sentiment d'inefficacité.

Certaines perturbations génétiques ont été mises en rapport avec les perturbations des systèmes sérotoninergiques et dopaminergiques des troubles des conduites alimentaires. Le polymorphisme de gène COMT (Catéchol-O-méthyl-transférase) favoriserait les troubles du comportement alimentaire. La COMT a pour rôle de dégrader la dopamine et les autres catécholamines cérébrales. Son hyperactivité a un effet orexigène favorisant les crises de boulimie. L'hyperdégradation de dopamine explique la perte du plaisir associée normalement à l'expérience subjective de manger.

Les études génétiques restent récentes et les données sont encore limitées pour expliquer pleinement ces aspects singuliers de l'étiopathogénie des troubles des conduites alimentaires.

## 3 Approche socioculturelle

Le rôle facilitateur des facteurs culturels et socio-relationnels vis-à-vis de l'apparition d'un trouble du comportement alimentaire, est évoqué par de nombreux auteurs qui mettent en avant les changements rapides de l'image et du rôle des femmes ainsi que l'importance grandissante de l'apparence physique dans nos sociétés contemporaines. L'idéal corporel féminin a évolué vers l'idée d'une minceur extrême et cette image est accentuée par le milieu de la mode et par la pression médiatique. En effet, la presse et les médias banalisent et valorisent les régimes amincissants, et contribuent à l'asservissement du corps aux exigences des standards actuels de beauté, où la minceur est également synonyme de maîtrise de soi dans une société de consommateurs voraces. Le rôle de la femme occidentale a radicalement changé ces quarante dernières années. Elle passe ainsi d'une position de « passivité ou de soumission » à une position « active libérée » ayant droit à la réussite familiale, professionnelle et sociale. Cette élévation des standards est une source supplémentaire de stress dans le quotidien de la femme.

Les adolescentes seraient plus vulnérables à cette « pression culturelle » de minceur et de réussite, de performance à tous les niveaux, et ce d'autant plus que l'adolescence fragilise l'estime de soi et ne permet que difficilement l'expression des émotions négatives telles que la colère ou l'agressivité.

Les influences sociales et culturelles sur la genèse des troubles des conduites alimentaires paraissent évidentes. Les études effectuées dans les années 1970 ont permis de repérer des profils comparables sur le plan socio-économique : Ces études montrent que les troubles des conduites alimentaires touchent essentiellement des jeunes filles issues de populations occidentales ou occidentalisées, le plus souvent aisées d'un point de vue socio-économique. Nous avons déjà évoqué l'augmentation de la prévalence de ce trouble dans les populations asiatiques en parallèle de l'accroissement économique de ces régions du globe. Avec la mondialisation, la consommation de masse, la libération des femmes, le surdéveloppement des médias de plus en plus difficiles à contrôler ou surveiller (apparition d'internet, des « magazines peoples »...), mais aussi l'accroissement incessant des préoccupations médico-sociales, vis-à-vis du surpoids et de l'obésité, et la promotion quasi-ubiquitaire de la minceur et des régimes, les troubles des conduites alimentaires ont vu leur prévalence « exploser » depuis une quarantaine d'année.

### 3.1 La transformation de la société au XXème siècle

Le XXème siècle marque un tournant dans l'histoire de l'humanité. Au décours de deux-cents ans d'industrialisation, de progrès techniques et socio-économiques, les recherches et les découvertes scientifiques ont permis d'améliorer considérablement le confort de vie au quotidien des populations occidentales. Il s'est progressivement constitué une véritable quête du progrès et de la performance technique, très certainement accélérée par les enjeux et les rivalités techniques et industrielles des deux « guerres mondiales » puis de la « guerre froide ».

La deuxième moitié du XXème siècle est aussi marquée par un relâchement progressif des mœurs et une transgression progressive des règles sociales, familiales et professionnelles, qui en vigueur jusque-là, étaient très strictes.

En parallèle la position de la femme a considérablement changé. C'est avec Léon BLUM, en 1936, que les femmes accèdent à un poste de responsabilité, celui de responsable d'état, même si à cette date, les femmes n'ont pas encore le droit de vote. Les deux guerres ont également contribué à la modification de l'image des femmes : certaines deviennent combattantes, résistantes et jouent un rôle de plus en plus actif dans le conflit, en participant à l'effort industriel d'armement par exemple, ou en étant, pour certaines, impliquées directement dans la résistance française. Peu à peu l'image de la femme au foyer s'est estompée. L'avènement du confort ménager dans les années soixante représente une tentative de maintenir les femmes dans leur position de « femme au foyer » comme en témoignent les spots ou affiches publicitaires. Cette époque, malgré tout, fut marquée par une franche libération des mœurs dont les « vagues hippies et beatnik » constituent les stigmates. L'avènement de possibilités contraceptives et de contrôle de la fécondité va contribuer à la libération sexuelle. Sont alors créés, dans les pays occidentaux, des « mouvements féministes » cherchant à promouvoir « l'égalité des sexes ». La femme veut résolument devenir l'égal de l'homme. Elle est alors sortie du foyer pour accéder aux études et à la vie active. Progressivement les femmes ont été happées dans le jeu de la concurrence avec les hommes, en termes d'amélioration des performances notamment professionnelles. Depuis le début des années 1970, en effet, le nombre de femmes actives a augmenté de trois millions en France. Cependant, il perdure, encore de nos jours, d'importantes disparités homme/femme dans le monde du travail : les femmes ont plus difficilement accès à des postes haut placés ou à forte responsabilité et leur salaire est encore trop souvent moindre par rapport à celui des hommes pour la réalisation d'un travail identique.

Le développement du « courant idéologique féministe », des 1965, reflète le sentiment d'oppression subi par les femmes jusque-là. Au départ, ce courant est né d'une préoccupation des femmes, issues de milieux ouvriers ou des pays en voie de développement, qui avaient créé un groupe idéologique nommé initialement « Women movement ». La diffusion progressive de ce courant de pensée dans les sociétés occidentales a permis sa démocratisation. Dans cette idéologie, le corps des femmes détient une position centrale et constitue le terrain privilégié des confrontations entre les féministes et leurs adversaires. Contrairement aux « représentations paternalistes » selon lesquelles les femmes sont réduites à des objets de reproduction, voire de jouissance, les féministes ont dû revendiquer certains droits fondamentaux tels que le droit à l'éducation, à la connaissance, à la culture, au travail rémunéré... mais surtout le droit de disposer de leur propre corps (droit au divorce, droit à la contraception...). Cette lutte idéologique s'est également consacrée au signalement et à la condamnation des viols et des violences conjugales. Le courant féministe issu de « la révolution de mai 1968 » s'est ensuite décomposé et diversifié en plusieurs courants aux revendications plus ou moins variées et ciblées. Par exemple de nos jours nous entendons fréquemment parler dans les médias de ces néo-courants féministes comme par exemple le groupe « Ni Putes, Ni Soumises ». Même si les buts de ces différents groupes sont divers, tous convergent vers un point essentiel qui est l'émancipation des femmes et leur libération de cette « emprise masculine culturelle », qui est ancrée dans les fonctionnements et les modes de pensée des institutions historiques telles que la famille, l'église et l'école. Dans leur position ambivalente, les femmes, en voie de libération sexuelle, se refusent tout conformisme avec l'homme, revendiquant un droit à la séduction, à une sexualité libérée. Cette situation contradictoire définit la femme avec et pour le regard de l'autre et la maintient dans la position

féminine redouté d'objet du désir masculin (de « femme-objet ») et non comme une entité totalement libre, autonome et indépendante.

L'histoire des pays développés ou occidentalisés, au cours des quarante dernières années, a été marquée par un phénomène encore d'actualité, même en période de crise économique et financière prolongée, qui est la mondialisation, appelé également par certains : phénomène de globalisation. Ce phénomène est basé, comme nous le savons déjà, sur le capitalisme, la consommation et la production de masse. Il entraîne un épuisement progressif des ressources naturelles. Cette pression ou oppression de la consommation est alimentée par les médias, la télévision et la publicité. S'étendant en tâche d'huile sur l'ensemble du globe, la mondialisation semble accompagner les modifications de fonctionnement sociétal et individuel, ainsi que la mutation des idéaux. En effet le productivisme de ces dernières années a changé les mentalités : avec la promotion d'une éducation basée sur la performance et la réussite sociale, l'école, l'adolescence et leurs exigences implicites sont des entités anxiogènes, plus ou moins tempérées ou renforcées par le milieu socio-familial. Les milieux de l'école et du travail deviennent des lieux de pressions extrêmes où priment l'hyperactivité et la garantie de performances optimales.

Au travers de ces mutations sociales qui ont marqué la fin du dernier millénaire, on semble trouver là, l'explication (du moins une part d'explication) de ce que certains ont osé appeler « l'épidémie » de troubles de conduites alimentaires qui caractérise actuellement les pays occidentalisés et commence à toucher fortement les « pays en voie d'occidentalisation ». Les troubles des conduites alimentaires se développent dans les sociétés dites d'abondance, où de fortes influences contradictoires pèsent sur les personnes, notamment sur les femmes.

## 3.2 Les représentations culturelles

Les représentations culturelles, relatives au culte de la minceur ou encore aux changements des standards de beauté par exemple, illustrent les paradoxes qui émanent de la consommation (consumation), des contradictions entre le statut et le rôle des femmes dans le monde moderne. Indépendance, activité, force, distinction et réussite sociale sont les maîtres-mots de cet idéal de la femme libérée, que représente l'archétype de la « Working Woman », qui fait opposition à la femme économiquement aliénée, dépendante de l'homme, sacrifiée à un rôle de mère au foyer ou encore d'objet de reproduction ou de satisfaction sexuelle (**B. BRUSSET** 1998).

Dans les pays « riches », la minceur est un « *gage de valeur, de distinction, d'esthétique et de force* » par opposition à « *la vulgarité de l'obésité* » (**P. BOURDIEU** 1979). Cependant la puberté et le développement du tissu adipeux qui lui est lié chez la fille, vont à l'encontre de ces représentations.

### 3.2.1 Le jeûne et l'anorexie

Par définition, le jeûne correspond à une « abstinence alimentaire » et par ce fait, à la privation d'un besoin essentiel. L'anorexie correspond à une restriction alimentaire pathologique alors que le jeûne revêt un sens de normalité, bien qu'il en soit à la limite, en référence à l'hygiénisme et à la religion comme en témoigne l'expression : « c'est un moyen

pour la santé et le salut ». Cependant, nous sommes en droit de nous poser la question du lien entre le jeûne et l'anorexie, dans la relation que nouent le normal et le pathologique.

« *Le jeûne est social, culturel, lié à des croyances, à un idéal partagé, se donnant comme un choix volontaire, qui n'est pas limité aux effets sur le corps. C'est un acte symbolique en rapport avec des valeurs supérieures voire transcendantes. Il correspond à une recherche de contrôle et de pouvoir sur soi, sur autrui voire même à une injonction de Dieu.* » (**B. BRUSSET** 2008). Le jeûne s'inscrit dans un rapport aux normes, aux usages, aux prescriptions, aux traditions et aux habitudes. Ainsi bon nombre de restrictions alimentaires apparaissent comme « *des rites religieux localisés* ».

L'anorexique au contraire est solitaire, stéréotypée dans ses attitudes ou pensées. Cette conduite est rapidement vécue comme une contrainte subie liée à des angoisses, à un désespoir et à une hantise permanente et envahissante de grossir et de perdre le contrôle. La recherche de soi et du contrôle sur soi passe par un désir d'affranchissement vis-à-vis du corps voire par « *un désir mortifère de renoncement au plaisir et au désir* ». Cette restriction anorexique est une rupture plus ou moins explicite, voire une lutte ou « *un processus autocentré qui contraint le sujet* ». La contrainte de privation initialement pénible, devient aisée, et est perçue comme libératrice. « *Elle devient une condition sine qua non de la réalisation d'un état de soi, d'une performance physique ou intellectuelle* ». La restriction permet de se rapprocher d'un « idéal de Soi » (largement influencé par les idéaux collectifs), d'un idéal esthétique (se sentir bien), esthétique (être belle et distinguée) et éthique (être capable de volonté, de contrôle et de force).

Jeûne et anorexie mentale ont des fonctions communes représentées par deux principaux thèmes que sont le contrôle de soi et la purification.

### 3.2.2 Contrôle et purification

Les troubles des conduites alimentaires qui touchent de plus en plus les jeunes femmes contemporaines, sont sous la dépendance du contexte culturel valorisant la réussite sociale et « l'idéologie du contrôle de soi » (**J.D. MACKENZIE et coll.** 1985). Dans les sociétés compétitives la minceur est un indice visible de l'aptitude plus générale au contrôle de soi qui représente un gage de réussite sociale (**G. BATESON et coll.** 1980). La pression sociale dans les classes moyennes expliquerait (entre autres) les « soucis » relatifs à la minceur féminine.

Par la restriction alimentaire un objectif de purification est recherché, c'est-à-dire qu'elle vise à « *purger des substances étrangères qui troublent, salissent ou altèrent* ». Cette « purification » est corporelle (hygiénisme) et spirituelle (le salut religieux).

Dans l'anorexie, la graisse est appréhendée comme « *souillure répugnante* », l'obésité est laideur, synonyme de perte totale de valeur, en rapport à « *un idéal du soi corporel angélique et évanescent* » (**B. BRUSSET** 2008). La restriction alimentaire permet de « *soulager inconsciemment la culpabilité en lien avec ses désirs, ses pulsions agressives et sexuelles dont l'acte alimentaire prend la tonalité dans les croyances erronées de ces patientes* ». Pour atteindre cet objectif de purification elles adoptent des conduites de maîtrise corporelle à l'aide des vomissements, du recours aux traitements laxatifs ou diurétiques voire encore à des lavages compulsifs et répétés, afin d'atténuer la culpabilité d'un épisode boulimique signant une perte de contrôle de soi inacceptable et terriblement culpabilisante.

### 3.2.3 La valorisation sociale de la minceur et le développement des préoccupations diététiques et corporelles

Les mutations socio-économiques actuelles ont été accompagnées par l'essor des technologies, notamment sur le plan de la communication et de l'informatique. L'avènement d'internet et sa diffusion globale au cours des vingt dernières années, a accompagné le développement des médias, d'espaces libres de discussions appelés forums, mais aussi des publicités diverses. Cet essor fulgurant de ces moyens de communication a visé un objectif essentiel : la consommation. Ces informations et leurs contenus, ainsi diffusés, sont très difficilement contrôlables malgré les efforts des autorités internationales. L'isolement accru des adolescents contemporains est caractérisé par une préoccupation grandissante de ces derniers pour une vie sociale virtuelle comme en témoigne le développement des réseaux sociaux comme « Facebook » par exemple. Cette réalité virtuelle « idéalisée » est un moyen pour les adolescents de fuir une réalité sociale devenue insécure et angoissante. Cependant ce repli, ce voile déposé sur la réalité d'une vie sociale, n'est pas en rien dans le développement des troubles psychoaffectifs et du comportement.

Les milieux du mannequinat et des « top-models » et la place que ces derniers tiennent dans les médias ont progressivement contribué à l'installation d'une véritable « *esthétique de la maigreur, au point de frôler l'inacceptable et l'horreur par l'exhibition d'une image morbide et sacralisée* » (**B. BRUSSET** 2008). Le mannequin stigmatise la femme, volontairement soumise, asservie aux désirs des hommes. Cela est fortement renforcé par les influences de la vague actuelle du phénomène « porno-chic » qui s'introduit dans le milieu du cinéma ou du théâtre.

L'anorexique, comme le mannequin, est asservie à un espoir du regard de l'autre (notamment des figures parentales ou considérées comme telles). Elle se donne en spectacle, s'exhibe et défile à la recherche de ce regard, signe d'une considération lui conférant une identité et une appartenance. Dans son ambivalence, l'anorexique fuit paradoxalement les regards trop désirants ou trop effrayants, car interprétés comme tel. « *L'absence d'un miroir familial suffisamment profond va amener l'anorexique à rechercher un visage, un corps et une identité dans le miroir social* » (**M. CORCOS et coll.** 2008).

Par les changements corporels liés à la dénutrition, l'anorexique tente de conserver son corps infantile et pur, de retrouver un état asexué, de refus et de mise à distance du désir sexuel. L'anorexique exprime un auto-érotisme au travers de l'hyperactivité, des automutilations ou des compulsions boulimiques. « *L'anorexique est une jeune fille à la chair innocente et à l'âme coupable se sacrifiant au nom d'une culpabilité ayant pris, faute de possibilité de représentation, une tonalité sexuelle* » (**M. CORCOS et coll.** 2008).

Les médias véhiculent également « l'idéalisme hygiénique » basé sur la santé de manière plus ou moins officieuse. La promotion permanente des régimes amincissants variés, constitue un enjeu économique considérable. Une « bonne santé » est synonyme de perte de poids et de pratique à outrance du sport. L'image négative du surpoids et de l'obésité a contraint les individus à s'inscrire dans les salles de sport (qui fleurissent dans les villes occidentales de nos jours). Santé, apparence sont devenues des priorités sociales. Cependant on repère souvent que l'initiation de régimes amincissants peut constituer le point de départ d'un trouble des conduites alimentaires. Les informations diffusées sur internet, fréquemment de mauvaise qualité, renforcent les croyances erronées et dysfonctionnelles de ces patientes quant à l'alimentation ou encore quant au fonctionnement physiologique de l'organisme, ce qui, très certainement, contribue à la pérennisation des troubles.



### 3.2.4 Une promotion de l'anorexie

A l'extrême est apparue, au travers des médias et d'internet, une véritable promotion de l'anorexie mentale. Depuis les années 2000, certains sites internet, blogs et forums assurent la diffusion de ces idées.

L'un des exemples de cela est le site « *PRO-ANA* » signifiant littéralement « pour l'anorexie ». Il prône une anorexie mentale représentative, non pas d'une maladie mentale, mais au contraire d'un véritable choix ou mode de vie qui se doit d'être respecté, selon les auteurs de ce site, par les médecins et les familles. Un autre mouvement équivalent « *PRO-MIA* » fait la promotion de la boulimie. De plus, ces sites font parvenir aux personnes qui s'inscrivent un bracelet, porté au poignet droit, symbole de leur appartenance à ce groupe virtuel et de leur mode de vie qualifié par ces mêmes auteurs « d'hygiénisme alimentaire ».

Le phénomène de mise à disposition de médias, de photos, de vidéos mettant en scène des sujet amaigris, aux os protusifs, définis comme idéaux sur le plan esthétique, ou encore de sujets obèses presque damnés et maudits, porte le nom de « *Thinspiration* ». De plus les techniques de retouche photographique permettent à ces auteurs malsains et manipulateurs de mettre en scène des célébrités virtuellement amaigris, exposées ainsi pour mettre en valeur cette maigreur idéale qui est alors projetée sur les figures identificatoires de nombreux adolescents. Ce phénomène manipulateur vise à entretenir une réelle et solide motivation quant au maintien de la restriction et d'une ferme complaisance de cette « situation anorexique ». Ces sites tentent de créer, par leurs appels, une sorte d'identité groupale, une « communauté pro-ana », de plus en plus adoptée par les jeunes esprits influençables et dont l'identité est mal affirmée.

En France, le député UMP, **François VANNSON** a proposé le 26 février 2007 d'ajouter à l'article 5 de la loi 86-1067 du 30 septembre 1986 relative à la liberté de communication, l'alinéa suivant : « *Est prohibée la diffusion des sites internet promouvant, incitant et encourageant les adolescents à devenir anorexiques* ». Il précise « *qu'il ne s'agit pas d'une restriction à la liberté d'expression, mais d'une réaction légitime, face à la désinformation grandissante de ces sites et à l'incitation à la maladie qu'ils exercent, dans le but de protéger la santé physique et morale des êtres les plus sensibles et influençables* ». Le 15 avril 2008, un autre député UMP, **Valérie BOYER**, fait adopter par l'assemblée nationale un texte interdisant « *le fait de provoquer une personne à rechercher une maigreur excessive ou d'encourager des restrictions alimentaires prolongées ayant pour effet de les exposer à un danger de mort ou de compromettre directement sa santé* ». Cette loi voulait mettre en place des peines d'emprisonnement de 3 ans et des amendes de 45.000 euros, mais cela n'a pas abouti.

Ces mesures politiques, mises en place à l'échelle nationale, ne peuvent cependant pas lutter contre un phénomène envahissant toutes formes de populations et de sociétés sur le plan international. La lutte contre les systèmes d'influence est à poursuivre. Pour l'instant la diffusion de croyances erronées, mais aussi de l'ensemble des stratégies du contrôle du poids qu'adoptent les patientes anorexiques sont maintenue de même que les techniques de dissimulation de la perte pondérale et des symptômes. La désinformation quant aux conséquences réelles de la restriction et de la maladie contribue largement à enfermer ces patientes dans leur « dysmorphophobie » et leur déni. Ces sites constituent l'une des cibles essentielles afin de limiter la promotion des troubles des conduites alimentaires,

l'augmentation de leur prévalence et de leurs conséquences absolument déplorables ainsi que la pérennisation à long termes de cette maladie dans les populations adolescentes futures.

## 4 Approche familiale

Nous avons déjà évoqué le rôle des facteurs familiaux et héréditaires dans la genèse des troubles des conduites alimentaires. Bien que la mise en jeu de facteurs génétiques et l'existence d'une agrégation familiale de ces troubles aient été prouvées, il semble qu'il existe une « hérédité acquise » via l'éducation, les relations parent-enfant et les relations sociales...

Déjà, dans les premiers travaux sur l'anorexie mentale (**Ch. LASSEGUE** 1873, **W.GULL** 1874) l'importance du contexte familial avait été mise en évidence. Les premières expériences défectueuses du nourrisson seraient liées, selon **H. BRUCH**, à une méconnaissance des besoins du corps et à un trouble de perception de l'image du corps. Le nouveau-né aurait reçu de sa mère des réponses inadaptées, chaotiques, négligentes ou excessives à ses diverses demandes. Cet apprentissage précoce trompeur ne permet pas au nourrisson (puis plus tard à l'enfant et à l'adolescent) de reconnaître les besoins de son « propre corps » car celui-ci n'aurait appris à répondre qu'aux besoins corporels et aux sensations de la mère, et non aux siens. « *Il en résulterait une perturbation dans l'établissement des limites du moi, de l'identité fondamentale et de l'image du corps d'une part, et dans la discrimination cognitive des stimuli corporels concernant la faim, la satiété, la fatigue, la faiblesse et le froid (...)* L'incapacité à comprendre et à intégrer les divers états affectifs serait responsable de cette absence d'intérêt pour la sexualité » (**H. BRUCH** 1973).

Certains auteurs ont évoqué une mauvaise adéquation mère-fille en ce qui concerne l'alimentation (**I. LEZINE, O. BRUNET** 1977). L'alimentation du bébé « fille » serait plus conflictuelle et contrôlée que chez les garçons. A l'époque cette hypothèse voulait donner une réponse explicative à cette prédominance significative des troubles des conduites alimentaires chez les sujets de sexe féminin. « *La défaillance des processus d'identification primaire mère-fille est marquée par un lien de dépendance où domine l'ambivalence* » (**Ph. JEAMMET** 1995). « *Cela entraînerait d'importantes failles narcissiques responsables des perceptions déformées de l'image de soi et du corps* » (**D. MARCELLI et coll.** 2009).

L'existence d'un « drame familial », objet d'un déni ou pouvant éclater au grand jour bruyamment, ou alors l'existence de conflits intrafamiliaux violents, chargés de significations multiples (mises en jeu accusatrice des parents, vengeance...), sont souvent associées à une demande de dépendance très régressive, mais tellement insupportable et inavouable, que celle-ci, par le biais du déni, est transformée paradoxalement en demande d'indépendance (**Ch. LASSEGUE** 1873). Ce drame familial est responsable, quelle que soit la culture familiale, d'une modification générale des attitudes et des comportements familiaux constituant étrangement un tableau clinique monomorphe et stéréotypé.

Les perturbations de la cellule familiale se caractérisent, de plus, par l'existence d'une préoccupation familiale (ou parentale) exagérée de donner à l'environnement social l'apparence d'une famille unie, sans problème et idéale (**M. SELVINI et coll.** 1996). La fille anorexique semble prisonnière d'une problématique familiale qui ne la concerne guère directement mais où le « symptôme anorexique » est le dépositaire de la souffrance et de l'agressivité familiale. La restriction alimentaire, les changements d'attitudes de leur fille vis-à-vis d'eux, la maigreur et surtout le risque vital, ont parfois des effets traumatiques dramatiques sur les parents, ainsi remis en cause, attaqués et confrontés à une demande, qui étant déniée, n'amène aucune réponse (**B. BRUSSET** 1975). Cette « *relation de double*

*contrainte* » est liée au message paradoxal de l'anorexique qui refuse systématiquement ce qu'elle semble attendre et demander.

L'anorexique maintient un lien de dépendance très étroit à ses parents et reste confinée dans une attitude de petite fille modèle, précocement autonome puis secondairement très dépendante de ses parents, tandis que les traumatismes et les événements de vie marquants sont rares. La perspective traumatologique est parfois bien réelle comme le montrent les descriptions d'attitudes parentales directement pathogènes telles que des attitudes de « forçage » ou « gavage » par la bouche des enfants refusant de s'alimenter, par peur qu'ils ne meurent ou qu'ils ne soient malades ou bien par manque de souplesse, par exemple.

## 4.1 Particularités parentales dans l'anorexie mentale

Une certaine typologie psychologique parentale est proposée par de nombreux auteurs dans le cadre de l'anorexie mentale. Celles-ci sont tantôt centrées sur la mère tantôt centrées sur le couple parental.

### 4.1.1 Les mères d'anorexiques

Souvent les mères d'anorexiques sont décrites comme anxieuses et hypochondriaques. Volontiers ambitieuses, elles utiliseraient régulièrement leurs enfants comme « *faire-valoir narcissique d'elles-mêmes* » et l'intérêt pour l'apparence physique de l'enfant est excessif (**J.A. SOURS et coll.** 1969). Ce faire-valoir narcissique vient réparer une « blessure dépressive » maternelle ou familiale survenue dans les premières années de vie de l'enfant.

D'autres auteurs disent de ces mères qu'elles sont hyperprotectrices et ont de grandes difficultés à reconnaître, à percevoir et à comprendre les besoins de leurs propres filles et ont tendance à maintenir une confusion entre elles et leurs enfants (**M. SELVINI et coll.** 1963).

Enfin elles sont également décrites comme « froides » sur le plan affectif, désintéressées par la rêverie ou l'imaginaire, valorisant chez leurs enfants un fonctionnement opératoire. Elles expriment souvent elles-mêmes des préoccupations autour du poids et de l'apparence corporelle et font régulièrement preuve d'une rigidité psychologique marquée. Le mode de communication opératoire mis en place entre l'anorexique et sa mère est peu chaleureux, rigide, « désaffectisé » et signe un réel manque d'empathie de ces mères pour le vécu émotionnel de leurs enfants. L'investissement de l'enfant s'organise autour d'exigences sociales et éducatives (ou scolaires) strictes en abandonnant la vitalité et la mise en jeu d'éléments personnels, pulsionnels et affectifs.

### 4.1.2 Les pères d'anorexiques

Les pères de patientes souffrant d'anorexie mentale sont, quant à eux, souvent décrits comme effacés « *ayant échoué dans la mise en jeu de leur rôle de tiers différenciateur dans la relation mère-fille* » (**M. CORCOS** 2008). Souvent chaleureux ils sont volontiers permissifs et en retrait. Ils interviennent peu dans les décisions familiales. Certains parlent d'une « fonction paternelle maternisée » (**E. KESTEMBERG et coll.** 1972).

Le lien père-fille est caractérisé par une grande connivence, teinté d'éléments névrotiques, comme un lien œdipien père-fille particulièrement intense mais non verbalisé.

### 4.1.3 Le contrôle parental

Le couple parental donne l'apparence d'une union satisfaisante et épanouie. Cela est bien souvent superficiel et cette « bonne entente » de surface masque des tensions et des conflits non verbalisés. Un déséquilibre dans le couple est fréquent et l'un des deux parents est souvent perturbé, présentant des traits psychotiques ou dépressifs (**Ph. JEAMMET** 2005) ce qui favoriserait les relations intrafamiliales rigides et « désaffectisées » (**M. SELVINI et coll.** 1996). De plus une des questions essentielles, mais demeurant sans réponse à ce jour, est celle relative à la distinction des conséquences des perturbations des interactions familiales sur le trouble et des conséquences de celui-ci sur les relations familiales. Les remaniements suscités par le symptôme sont en effet nombreux et bien évidemment focalisés autour de la nourriture : menace et séduction, prière et chantage, sollicitude et indifférence, alternent dans le temps et d'un parent à l'autre. La « demande paradoxale » que l'anorexique exerce sur la famille, marque les interactions intrafamiliales. De plus la fratrie peut participer aux conflits en tenant une attitude accusatoire le plus souvent.

Maigreur et dépérissement suscitent chez la mère un désir culpabilisé de la nourrir, ce que l'anorexique refuse activement, accentuant ainsi la culpabilité parentale. Il se crée alors « *un lien de dépendance culpabilisé* » entre les membres de la famille. Cette dépendance, parfois extrême, rend la séparation impossible et douloureuse, et contraste avec le désir de l'enfant de contrôler l'ensemble de la vie familiale. Les exigences non satisfaites sont à l'origine de vives manifestations colériques et caractérielles tout comme ce qui entoure la question du refus alimentaire. En dehors de ces situations, l'enfant se montre particulièrement et excessivement docile et soumis, installé dans un climat « d'allure idyllique » et « anti-confliktuel » qui renforce la dépendance et bien souvent justifie le refus de soin et la séparation. Ces particularités soulignent bien le fonctionnement relationnel rigide et ambivalent des interactions familiales (**M. CORCOS** 2008).

## 4.2 Antécédents psychiatriques familiaux dans l'anorexie mentale

Une revue de la littérature (**H.C. STEINHAUSEN et coll.** 1991) a permis de souligner l'importance de s'attarder sur les comorbidités familiales dans l'anorexie mentale. Celles-ci peuvent constituer en effet un facteur prédictif d'une évolution particulière du trouble.

Les études montrent que 84,5% des patientes auraient au moins un membre de leur famille qui a ou qui a eu un trouble psychiatrique tel que des troubles anxieux ou dépressifs, des troubles obsessionnels compulsifs, des troubles de la personnalité. Par ailleurs, 67,2% des patientes auraient un de leur parent présentant au moins un trouble psychiatrique et 48% auraient un membre de la famille (autre que les parents) atteint d'un trouble psychiatrique. Ces comorbidités se retrouvent donc à plusieurs niveaux dans le cadre familial et concernerait 55,2% des mères, 31% des pères, 13,7% des membres de la famille maternelle et 17,2% des membres de la famille du côté paternel (**F. PERDEREAU et coll.** 2007).

La prévalence des troubles des conduites alimentaires est de 17,2% chez les mères d'anorexiques et est nulle chez leur père. La fratrie est touchée par un trouble du comportement alimentaire chez 10,3% des patientes anorexiques. De plus 39,7% de celles-ci ont un membre de la famille (hors fratrie et parents) atteint de trouble des conduites alimentaires.

La dépression est très représentée dans les antécédents familiaux des patientes anorexiques (67,2%) en sachant que la prévalence maternelle de la dépression et de tentative de suicide est plus forte (41,4% pour 13,8% chez les pères en ce qui concerne la dépression et 17,9% pour 10,7% chez les pères en ce qui concerne les tentatives de suicide). Manie et troubles bipolaires sont relativement rares (3,4%).

La toxicomanie parentale est rare et l'alcoolisme se retrouve de manière équivalente chez les pères et chez les mères (5,2%).

Les troubles anxieux sont plus fréquents chez les mères également (10,3% pour 8,6% chez les pères). Une majorité d'études évoque une surreprésentation des troubles obsessionnels compulsifs dans les familles d'anorexiques (**D. BAILLY et coll.** 2003, **A.M. LILIENTHAL et coll.** 1996). On retrouve cependant de manière équivalente chez le père et la mère des antécédents de troubles de la personnalité (6,9%), de troubles phobiques et hystériques (1,7%).

Cependant ces résultats restent discutables d'un point de vue méthodologique et il ne faut pas oublier que l'anorexie mentale fait l'objet d'une transmission intergénérationnelle ni fixe, ni constante car sous la dépendance de facteurs génétiques divers et environnementaux marqués (**D. BAILLY et coll.** 2003, **M.STROBER et coll.** 1990). Les habitudes alimentaires maternelles influencent fortement les attitudes et les comportements de leur fille vis à vis de la nourriture. Les attitudes de régimes, les préoccupations corporelles et pour l'apparence, l'avidité pour la nourriture, sont plus marquées chez les mères d'anorexiques que dans la population générale, de même que l'existence de croyances alimentaires erronées, ce qui rend compte de cette « hérédité acquise » qui était évoquée dans les pages précédentes.

Plusieurs éléments suggèrent actuellement les liens étroits entre troubles des conduites alimentaires et troubles de l'humeur (**F.PERDEREAU et coll.** 2007). Face à la fréquente comorbidité entre la dépression et l'anorexie mentale, les antécédents familiaux dépressifs de dépression, certains éléments cliniques communs (ralentissement psychomoteur, troubles du sommeil, troubles alimentaires, difficultés de concentration, perte de la libido...), ainsi que certaines anomalies biologiques communes (déficit sérotoninergique...) et les données génétiques actuelles, certains ont proposé l'hypothèse selon laquelle l'anorexie mentale serait une forme de dépression atypique. Cette hypothèse est cependant largement réfutée par d'autres, qui soulignent le rôle de la dénutrition, de la carence en acides aminés (tryptophane...) entraînant un déficit de la production de sérotonine. Celui-ci est responsable de l'apparition de traits dépressifs et obsessionnels.

Il est à noter que les troubles psychiatriques du père, lorsqu'ils existent (troubles graves de la personnalité, structure psychotique...), semblent être en lien direct avec la gravité de l'anorexie mentale (**Ph. JEAMMET** 1973).

Parmi les patients anorexiques ayant un antécédent psychiatrique familial au premier degré, 72% des cas ont été mis en lien avec une pathologie maternelle ayant entraîné une séparation précoce, prolongée dans l'enfance du patient (**H.G. MORGAN, G.F.M. RUSSEL et coll.** 1975). Cette séparation pourrait avoir eu des conséquences sur le développement de l'individu. La dépression maternelle dans les premières années de vie est reconnue comme pouvant

entraver la mise en place d'un lien mère-enfant de bonne qualité et peut perturber fortement les interactions précoces. Ces perturbations précoces perdurent à bas bruit, sous une forme « cicatricielle » pour ressurgir à l'adolescence lors de l'apparition de l'anorexie mentale.

De plus en cas de pathologie parentale, il apparaît également important de prendre en compte dans le pronostic évolutif de la maladie, les modalités de réaction des parents lors de l'apparition de la conduite anorexique. Ces réactions, bien-sûr, sont inéluctablement liées à l'état de santé mentale des parents. Le déni parental de l'anorexie de l'enfant, par exemple, est une attitude parentale fréquemment retrouvée et celle-ci renforce le déni de l'enfant malade. Le déni, par le retard de prise en charge qu'il entraîne, est un facteur évolutif péjoratif de l'anorexie mentale menant le trouble anorexique vers la chronicisation. La perturbation des réactions parentales est d'autant plus marquée que la survenue du trouble alimentaire entraîne un effondrement dépressif chez l'un des deux parents. Celui-ci peut favoriser la dépendance et entraver les tentatives d'autonomisation de l'adolescent. Le défaut d'autonomisation et la mise en jeu de cette relation parent-enfant désaffectisée, entravent la mise en place de relations sociales de qualité, en favorisant le retrait, l'absence de relations affectives et la réorganisation pathologique de la personnalité et du psychisme.

Ainsi il apparaît que le repérage et la prise en charge des comorbidités parentales sont des éléments essentiels du soin et c'est ce à quoi se consacrent entre autres les thérapies familiales systémiques.

## 4.3 Développement psychoaffectif, problématique de l'adolescence et interrelations familiales

Nous venons déjà d'évoquer le rôle des relations précoces, du développement psychoaffectif et du travail d'adolescence dans l'émergence des troubles des conduites alimentaires. L'adolescence est une période de crise, période charnière pour laquelle la prévalence de l'anorexie mentale est la plus forte. Afin de mieux se représenter la problématique de l'adolescence et ses conséquences sur les relations familiales chez l'anorexique, nous allons décrire très brièvement le développement psychoaffectif, avant de découvrir les implications du phénomène d'adolescence dans les enjeux familiaux qui sous-tendent le trouble anorexique.

### 4.3.1 Les premières étapes du développement psychoaffectif

Après la naissance, le nourrisson n'a pas conscience des limites avec son environnement. La mère (ou « le sein ») fait partie intégrante de lui-même. L'attitude et les manifestations de l'enfant suscitent des réactions. Celles-ci, émises par la mère, sont plus ou moins adaptées à la demande de l'enfant. Idéalement la mère doit apporter ce qu'il faut pour répondre aux besoins à satisfaire pour un bon développement en termes de « *nourriture physique (lactation) et affective* ». Les excès et les carences d'apports matériels et affectifs sont à l'origine de fragilisation de l'équilibre psychique. La « mère nourricière » doit trouver un juste équilibre entre satisfaction de l'enfant et frustration, en étant « *une mère suffisamment bonne* » (**D.W. WINNICOTT** 1953) qui assure la « *fonction alpha* » de mentalisation (**W. BION** 1973) des affect négatifs et l'acquisition progressive de capacités de mentalisation par l'enfant. La

dépendance de l'enfant vis-à-vis de la mère est totale et l'enfant est dit « omnipotent » car il pense avoir le contrôle permanent sur cet objet primaire d'attachement (la mère ou le sein) qu'il ne distingue pas de lui-même. L'enfant est au « *stade oral* » (avant 18 mois), caractérisé par le plaisir de succion, ou au « *stade anal* » (entre 18 mois et 3 ans), caractérisé par des préoccupations pour la région anale liées à la découverte du plaisir de rétention ou d'expulsion, soumis à la volonté, et où l'expulsion est la première manifestation de l'agressivité. Le sentiment de dégoût exprimé par la mère en réaction à l'excrétion va être assimilé à ce qu'est un plaisir interdit. L'enfant est jusque-là en position « *schizoparanoïde* » (**M. KLEIN** 1946) et est perméable aux persécutions internes et externes. Cette position se retrouve au stade oral et au stade anal.

Ensuite survient le « *stade du miroir* » qui va permettre progressivement la différenciation et l'acquisition de limites entre le monde psychique interne et le milieu extérieur.

Lorsque la mère ou le sein, cet objet primaire, se différencie et s'unifie comme personne complète et totale, apparaît le sentiment de perte d'objet doublé du sentiment de culpabilité d'avoir détruit l'objet dans le domaine du fantasmatique. Cela met le bébé en « *position dépressive* » (**M. KLEIN** 1949). Cette position est caractérisée par la tristesse et l'inquiétude à l'égard des objets aimés, la peur de les perdre et par l'attente anxieuse de les retrouver.

Progressivement l'enfant va pouvoir se différencier du « non soi » et par son gain progressif d'autonomie (acquisition de la marche...), il va appréhender la réalité de son environnement par le jeu. Les premières séparations avec l'objet primaire d'attachement vont confronter l'enfant à la séparation, ce qui peut générer une angoisse sévère. La mise en jeu de « *phénomènes transitionnels* » et notamment de « *l'objet transitionnel* » aide ce travail de séparation (**D.W. WINNICOTT** 1973).

Au « *stade phallique* » la séparation est rendue difficile (entre 3 et 7 ans) en raison du complexe d'Œdipe où l'enfant éprouve un sentiment amoureux pour l'objet parental du sexe opposé, apprenant alors la confrontation avec le parent du même sexe. Le désir inconscient de l'inceste est responsable d'une « *angoisse de castration* » (**S. FREUD** 1926) marquée par la culpabilité qui permet d'édifier les interdits, les règles, les exigences parentales ou morales qui alimentent le « *Surmoi* ». La résolution de ce complexe permet la séparation. La constitution du Surmoi est cependant indispensable pour refouler dans l'inconscient l'activité pulsionnelle plus ou moins destructive à l'origine des conflits intrapsychiques.

Ensuite il se réalise une succession de phénomènes identificatoires qui permettront la mise en place des bases de l'individualité et de l'identité. La destruction des objets identificatoires primordiaux donne lieu à d'autres identifications.

Au cours de ce développement psychoaffectif, toute perturbation peut passer inaperçue pour réapparaître à l'adolescence lors de la réactivation des conflits infantiles. De l'âge de 7 ans à la puberté, il existe un « *phase de latence* ».

## 4.3.2 Le travail d'adolescence

L'adolescence est une période de turbulence dans le développement psychoaffectif. On parle d'ailleurs de processus de crise en l'évoquant. L'effervescence de cette période cruciale de changements pose régulièrement la question du normal, du pathologique et de leurs limites. Le préadolescent est loin d'être totalement développé tant sur le plan psychique que corporel. Son immaturité le place dans une position inconfortable, à mi-chemin entre l'enfance et l'âge adulte. L'adolescence survient avec l'avènement de la puberté.



La puberté est caractérisée par un changement tout d'abord physique marqué par le développement des caractères sexuels secondaires (développement des seins, des hanches, de la pilosité pubienne chez la fille, développement de la musculature, de la verge, de la pilosité pubienne, axillaire et abdominale, ainsi que de la barbe chez le garçon en références aux « *stades de TANNER* »). Chez la fille la mise en route du dispositif hormonal est responsable de l'apparition des menstruations. En parallèle de cette sexuation du corps survient une sexuation de la pensée liée à l'apparition de la libido. Cette sexuation somato-psychique réactive les conflits œdipiens et impose face à une menace incestueuse devenue trop pressante une nécessaire séparation qui doit ainsi aboutir à l'autonomisation totale et à l'indépendance faisant de l'individu un adulte. Ce « *deuxième processus de séparation-individuation* », ce « deuil » contraint le sujet à un remaniement de la distance relationnelle à ses objets d'investissement que représentent les instances parentales. La consolidation des identifications, à l'aide de « modèles identificatoires extrafamiliaux », investis par touche successives, et du « miroir social », va permettre à l'adolescent de s'approprier son corps, ses pensées indépendamment des pensées, des attentes ou des désirs parentaux ou des personnes investies comme tels. Ce processus délicat peut être le lit de troubles psychiques qui surviennent fréquemment à cette âge (troubles des conduites, troubles anxio-dépressifs, schizophrénie...).

### 4.3.3 Particularités du développement affectif et pulsionnel féminin

Dans l'anorexie mentale, le défaut de structuration œdipienne des identifications est constant. Il rend impossible l'accès à une sexualité génitale dans ses diverses dimensions et laisse au premier plan la « contre-identification » à la mère et la perturbation constante d'un lien fort et fortement ambivalent à celle-ci.

La sexualité génitale féminine (d'avantage que la sexualité masculine) implique l'intérieur du corps, le rapport du dedans et du dehors, mettant en jeu directement le conflit activité-passivité ou domination-soumission. **S. FREUD** rappelle la grande spécificité du développement libidinal féminin au travers du « *changement d'objet* » dans l'œdipe, de la mère vers le père. Ce détournement d'objet suppose la rupture du lien primaire à la mère. Celle-ci n'empêche pas le maintien d'un lien fort avec cet objet primaire d'investissement, première forme de rapport à l'objet, mais cette « déliaison » est cependant vécue comme une perte, un arrachement ou une déchirure douloureuse et implique un travail de deuil. De plus elle renvoie à une certaine culpabilité en rapport avec la violence des affects réprimés de haine et de destruction fantasmatique de l'objet primaire. En aboutissant ce travail de deuil la mère doit paraître mauvaise pour qu'une image acceptable de soi se construise. La perte de cette « mère idéale » va entraîner l'émergence de représentations violentes et agressives orientées vers le corps.

La réactivation des conflits œdipiens infantiles lors de l'adolescence va perturber les rapports aux objets, les affects et les représentations qui y sont associés. Les remaniements propres à l'adolescence se font alors dans une orientation négative et mortifère, mettant au défi les instances parentales et centrés sur le corps qui est dans une position ambiguë de désinvestissement et de surinvestissement.

### 4.3.4 Les quatre dimensions factorielles de l'anorexie mentale perspective développementale

Ces quatre dimensions factorielles développementales de l'anorexie sont développées par **B. BRUSSET** (2008). Elles comprennent :

- Le défaut d'apprentissage des besoins et désirs propres
- Les exigences sociales et éducatives
- L'ambivalence et le narcissisme dans la relation mère-enfant
- Les défaillances de la fonction paternelle

#### 4.3.4.1 Le défaut d'apprentissage des besoins et désirs propres

Comme nous l'avons déjà dit, **H. BRUCH** faisait remonter l'origine de l'anorexie mentale à une méconnaissance des besoins du corps et à un trouble secondaire de la perception de l'image du corps. Cette méconnaissance serait liée aux premières expériences défectueuses du nourrisson ayant reçu de sa mère des réponses inadaptées, chaotiques ou négligentes. Cette perturbation des interactions précoces ne permet pas au nouveau-né d'effectuer les apprentissages précoces puis aux enfants et aux adolescents de reconnaître les besoins de leur « corps propre ». Au contraire, l'enfant apprendrait à répondre exclusivement aux sensations et aux besoins corporels de la mère. Cela favoriserait la perturbation dans l'établissement des limites du Moi, de l'identité fondamentale, de l'image du corps, mais aussi la reconnaissance et la discrimination des stimuli corporels concernant la faim, la satiété, le froid, la fatigue, ainsi que la capacité à intégrer, percevoir et comprendre les divers états affectifs (Alexithymie). Ainsi serait mis en place des « néo-besoins » par les sollicitations et les réponses inadaptées de la mère (**D. BRAUNSCHWEIG, M. FAIN et coll.** 1975). « *La violence de l'interprétation par la mère des besoins et des désirs de l'enfant peut engendrer la formation défensive d'un faux self, avec clivage du self, conférant au corps propre un statut d'extériorité et d'objet partiel de la mère qui en prive le sujet* » (**B. BRUSSET** 1977).

#### 4.3.4.2 Les exigences sociales et éducatives

Au travers de ces exigences se mettent en place deux aspects singuliers de la relation :

- D'une part la répression des manifestations pulsionnelles telles que l'agressivité et la sexualité, ainsi que la culpabilisation forte des auto-érotismes.
- D'autre part le fort investissement narcissique parental des performances et de la réussite de l'enfant, notamment sur le plan scolaire, est très fortement valorisé par l'évolution capitaliste et productiviste des attentes sociales.

#### 4.3.4.3 Ambivalence et narcissisme dans la relation mère-enfant

On remarque souvent l'existence d'une délégation transgénérationnelle d'un conflit ou d'un deuil qui ne peut être assumé et qui trouve issue dans la désignation de la jeune fille « comme malade » et ainsi sacrifiée.

Le vécu de l'enfant est bien souvent caractérisé par le sentiment de ne pas se sentir accepté et aimé, en raison d'un sentiment d'inefficacité dans sa capacité à correspondre aux exigences parentales, réelles ou supposées, notamment sur le plan des performances et de l'autonomie précoce (**B. BRUSSET** 2008). « *La valorisation de la performance peut constituer une sorte de séduction narcissique fixée dans un Moi-idéal de perfection et de toute puissance* ». L'adolescence est ainsi associée à une désillusion insupportable.

Le statut subjectif du corps, ou en tout cas de certains de ses aspects envisagés comme extérieurs à soi et propriété maternelle, n'a pas permis aux auto-érotismes de jouer leur « *fonction structurante du sentiment de soi et de l'espace psychique propre* ». Cela est ressenti comme un envahissement et une emprise somatopsychique par la mère, dont l'anorexique tente de se défendre au péril de sa santé et de sa vie. Le défaut d'empathie de la mère dans la perception du vécu de l'enfant lors des premières expériences organisatrices, de satisfaction et d'insatisfaction, semble avoir laissé une « *trace mnésique* » n'ayant pas autorisé « *le mouvement auto-érotique de réalisation hallucinatoire du désir* » à jouer son rôle. « *Le défaut d'introjection des fonctions maternelles calmantes et qui garantissent normalement le sentiment de continuité et de valeur de soi* » ne permet pas à l'enfant d'acquérir la « *fonction alpha* », c'est-à-dire les capacités de mentalisation et d'organisation des affects. « *L'incapacité fondamentale d'intégration de la sexualité génitale est à l'origine d'une angoisse intense marquée par l'ambivalence du lien à la mère. Abandon et intrusion s'associent dans un mouvement dépossédant du soi et du sentiment d'unité du soi. La dépendance archaïque régressive de la mère semble rendre dangereuse la forte attraction exercée par l'objet. L'idéal du Moi mégalomane et asexué (bisexué) de l'anorexique semble lié à un défaut de structuration du Surmoi et de l'idéal du moi post-œdipien dans l'identification à la mère comme femme* » (**B. BRUSSET** 2008).

#### 4.3.4.4 Les défaillances de la fonction paternelle

Le père comme nous l'avons déjà évoqué est très souvent disqualifié, écrasé, diabolisé voire perçu comme incestueux, vulgaire, pervers ou encore « maternisé », sorte de duplicata de la mère et non objet du désir maternel. Il ne joue plus son rôle de tiers médiateur garant des limites et représentant de la loi. Dans l'anorexie les particularités de la personnalité et les attitudes paternelles le mettent alternativement dans une position de « père ours » ou de « père mère », dont l'identité est mal assurée. Il ne peut alors trouver la bonne distance avec sa fille, d'où sa tendance à glisser dans un comportement incestueux ou dans un rôle maternant, plutôt que dans sa position de tiers structurant et limitant. « *La carence paternelle laisserait la fille dans une dépendance et une indifférenciation partielle à la mère que l'intensité de l'ambivalence pulsionnelle laisse sans issue élaborative lors du deuxième processus de séparation-individuation. L'identification au père implique les contradictions identificatoires de la bisexualité qui ne trouve issue que dans la figure androgyne que réalise la maigreur* ».

Fréquemment on retrouve un déni des conflits et des différences des sexes et des générations ainsi qu'une complicité de la mère et de sa fille tendant à disqualifier hypocritement la parole et la fonction paternelle.

## 4.4 Problématique familiale dans l'anorexie mentale

Dans le syndrome anorectique, l'adolescence et son processus psychodynamique paraissent contrariés et entravés, ce qui se manifeste par l'incapacité pour la jeune anorexique d'intégrer la sexualisation du corps et d'assumer, en lien avec les transformations somatopsychiques de la puberté, un rôle sexuel génital.

Pendant longtemps l'hypothèse d'une régression à l'oralité est restée l'étiologie de base de l'anorexie (**W. GULL, Ch. LASSEGUE** 1874). Actuellement il semble que cette fixation à l'oralité soit plus un processus défensif archaïque et secondaire à un trouble beaucoup moins névrotique que limite.

L'hypothèse aujourd'hui communément admise est celle selon laquelle l'anorexie mentale et la boulimie sont à considérer comme des conduites de dépendance. Les défaillances des régulations narcissiques entraînent l'anorexique dans une soumission au corps fantasmatiquement idéalisé comme objet du désir et faisant objet dans la réalité d'une dénégation et d'un désinvestissement. L'impossibilité du travail de mentalisation des affects négatifs contribue à accentuer les comportements de dépendance et la « relation archaïque » où le désir, son objet et le Moi se confondent (**A. GREEN et coll.** 1999).

*« Le comportement anorexique agit comme une modalité d'externalisation des contenus internes mais entrave l'accès aux représentations ». Cela plonge les anorexiques dans leur paradoxe : elles abordent une silhouette décharnée, une image adolescente précocement vieillie, sub-dépressive, tout en donnant l'impression d'une maîtrise sereine voire triomphante qui semble parfois discordante, ainsi qu'un activisme forcené et une détermination farouche qu'elles revendiquent. « Ce comportement est loin du fonctionnement hystérique dans le sens où il tend d'avantage à s'automatiser, à s'autogérer, en s'organisant en conduite addictive, ultime protection face à la menace d'un effondrement dépressif et d'un enfermement dans une potentialité psychosomatique lorsque les dimensions carentielles et les enjeux traumatiques de la petite enfance sont au premier plan. Cette lutte active contre cette dépressivité sans objet se fait au travers de ce comportement addictif dont la fonction est de protéger le sujet contre une position génitale vécue comme potentiellement dangereuse vis-à-vis du lien anaclitique à l'objet primaire. Une partie du Moi de la patiente est clivée et aliénée au narcissisme parental ne permettant pas le travail de différenciation de l'adolescence ni même la mentalisation des manifestations d'agressivité lors du deuil originnaire de l'objet primaire » (**B. BRUSSET** 2008).*

Au sein de la configuration familiale l'indifférenciation sexuelle et transgénérationnelle crée une configuration « anti-œdipienne incestuelle » ou le trouble des conduites alimentaires est à la fois le produit de l'incestualité familiale et un aménagement défensif contre celle-ci ou la sexualité n'est plus génitale mais profondément narcissique (**S. DECOBERT, E. KESTEMBERG et coll.** 1974).

La relation mère-fille paradoxale résulte des défauts d'apprentissage (carence de holding et de contenance) à l'origine de cette ambivalente dépendance, de la mise en jeu de « néo-besoins » et plus tard d'une formation défensive en faux self. Classiquement la figure paternelle implique la nécessité de se séparer de cette relation exclusivement narcissique à la mère, aidant ainsi, par son soutien et son statut « d'objet à aimer », le deuil de cette relation primaire. L'indistinction générationnelle et la dépressivité maternelle rendent impossible l'intégration de la sexualité à l'adolescence et la séparation avec les objets.

## 5 Approche psychodynamique et psychanalytique

Certains de ces aspects ont déjà été abordés dans l'approche familiale des troubles des conduites alimentaires. Ces conceptions psychanalytiques et psychodynamiques sont issues de perceptives plus anciennes (**S. FREUD, P. JANET, H. BRUCH...**) plus tard étayées et complétées par d'autres auteurs (**S. DECOBERT, E. KESTEMBERG, B. BRUSSET, Ph. JEAMMET, M. CORCOS...**).

Les théories initiales mettaient l'accent sur le déplacement de la problématique sexuelle génitale sur l'oralité, ne permettant pas au rôle génital d'être assumé et générant un conflit intrapsychique centré sur le corps. **H. BRUCH**, comme déjà dit, mettait en avant l'existence d'un trouble de l'image du corps, dans laquelle l'image de soi est perçue de manière délirante et serait toujours associée à un déficit de perception intéroceptive. Cette conception fut renforcée par **M. SELVINI** (1974) qui dans la prolongation des travaux de **P. JANET**, fit de l'anorexie une forme monosymptomatique de psychose dite « paranoïa intrapersonnelle ».

Nous ne reviendrons pas sur les aspects familiaux et les dysfonctionnements relationnels qui s'y installent, caractérisés par une mère rigide, tyrannique et dépressive, un père « maternisé », un enchevêtrement des rôles de chacun marqué par la surprotection, la rigidité et l'intolérance aux conflits, tout en maintenant une apparence de « banalité manifeste » (**E. KESTEMBERG et coll.** 1977).

Actuellement les perspectives psychanalytiques relatives à l'anorexie mentale et aux troubles des conduites alimentaires se sont élargies du conflit intrapsychique à une pathologie de la conduite agie. La psychanalyse rapproche à son tour les troubles des conduites alimentaires et les conduites addictives.

**B. BRUSSET** définit les troubles des conduites alimentaires comme « *un aménagement pervers d'une vulnérabilité liée au maintien d'une dépendance excessive aux objets externes dont les sources résulteraient des vicissitudes des interactions précoces mère-enfant, de la lutte contre la dualité des angoisses d'abandon, issues de la nécessaire séparation à l'objet primaire, et les angoisses d'intrusions persécutrices découlant directement de la position ambivalente tenue par la mère à la fois nourricière et persécutrice* ». Les besoins physiologiques du nourrisson entraînant des réponses maternelles inadéquates, souvent trop centrées sur l'alimentation, seraient à l'origine de cette inaptitude à identifier les émotions, les sentiments et les besoins de l'enfant. Les résurgences de cette problématique à l'adolescence génèrent des angoisses massives, archaïques telles que celles vécues dans les relations primaires.

### 5.1 Théories psychanalytiques initiales

Les psychanalystes du début du XXème siècle ayant pris en charge des patientes souffrant d'anorexie mentale ont formulé l'hypothèse d'un déplacement de la problématique sexuelle

génitale sur l'oralité et d'une conflictualisation de celle-ci, faisant alors objet de dégoût, d'inhibition et de refoulement.

En premier lieu l'Hystérie fut considérée comme le premier modèle de compréhension de l'anorexie (**S. FREUD, W. GULL, Ch. LASSEGUE, P. JANET, J. DEJERINE, J.M. CHARCOT**) dans lequel le « symptôme alimentaire » est dans cette perspective une forme de conversion par refoulement de l'érotisme oral. Cette forme d'hystérie fut appelée « *hypochondrie négative* » dans le sens d'une négation de la souffrance en lien avec une « désobjectivation de l'expérience du corps » (**P. FEDIDA** 2002). « *L'angoisse portée sur le corps traduit en symptôme physique une douleur existentielle sous-jacente dont la souffrance qui en découle est maîtrisée par une volonté qui la nie. Cette négation triomphante de la faiblesse du corps confine à un délire empruntant parfois des traits autodestructeurs, mélancoliques ou des fixations à des pratiques pseudo-perverses* ». (**D. MARCELLI et coll.** 1999).

L'adolescente est perplexe face au processus somatopsychique de la puberté qui lui échappe ce qui l'amène à développer des stratégies de restauration d'un sentiment de contrôle de soi et du corps, en atténuant les effets de la puberté à l'aide de la restriction qui par l'amaigrissement et la dénutrition gomme les manifestations sexuelles secondaires.

Il s'établit alors « *un double mouvement de la sexualité génitale* » (**M. CORCOS** 2008). D'une part s'effectuent le déplacement des représentations relatives à l'oralité et leur conflictualisation faisant l'objet de dégoût, d'inhibition et de refoulement, et d'autre part un mouvement régressif conduisant à une réactivation des relations d'objet et d'un érotisme appartenant aux stades antérieurs de la libido que sont les stades oral et anal. Dans cette perspective, l'oralité est rattachée au refus de manger et l'intrication entre désir et peur (investissement et contre-investissement) est liée à « *un fantasme d'incorporation du phallus paternel* ». La « *phobie de grossir* » était comprise en tant que refoulement et contre-investissement d'un désir de grossesse incestueuse. Les accès boulimiques par leur aspect hédoniste et honteux, avide et instable, sont de l'ordre de l'oralité. Cette régression orale et son contre-investissement ont une fonction d'économie pulsionnelle au travers du maintien du fantasme d'union orale. La séparation avec l'objet maternel primaire ne tient plus la place centrale qu'elle tient habituellement dans le développement de la sexualité génitale. La régression amène à une « désintrication pulsionnelle ».

L'analité est rattachée aux rites alimentaires, aux pensées obsédantes, à la focalisation sur les aliments et le corps, à une idéalisation de l'intellect et de la maigreur, au surinvestissement de la maîtrise des besoins physiologiques tant alimentaires, qu'affectifs, mais aussi à l'hyperactivité musculaire et sportive ou encore aux relations d'objet, d'emprises et manipulatoires. L'analité est directement repérable dans la recherche de purification physique, par l'usage de laxatifs, de diurétiques, de lavages répétés et le recours à la potomanie.

Le vomissement quant à lui condense les aspects liés à l'oralité et à l'analité.

L'anorexie a été rapprochée des « *personnalités perverses* », au sens de **S. FREUD**, pour qui « *la sexualité est réfrénée aux temps primitifs infantiles, s'étayant sur une fonction physiologique essentielle autoérotique car non orientée vers un objet sexuel et dont le but est déterminé par l'activité d'une zone érogène anale et orale* ». L'anorexique se trouve plongée dans le « *monde oral* », celui des premiers liens à la mère, monde anobjectal, d'indifférenciation, de complétude et de totalité unifiante avec l'objet maternel archaïque, monde de toute puissance, de contrôle omnipotent et de pleine satisfaction illusoire. L'anorexique se retrouve dans une position paradoxale entre impossibilité de faire le deuil et de renoncer à l'objet primordial (angoisse d'abandon) mais ainsi son impossibilité à fusionner avec cet objet « *persécuteur et intrusif* » (angoisse de fusion). Ce paradoxe qui aliène

l'anorexique anime sa lutte contre la faim et la recherche même de cette sensation de faim qui lui assure que l'objet maternel (fantasmatiquement symbolisé par la nourriture) est toujours « inentamé ». Refusant les « *charmes terrifiants et mortifères de l'oralité* » l'anorexique oppose fusion avec l'objet et négativisme obstiné visant la séparation avec cet objet. Elle répète de manière compulsive, violente et dramatique, l'arrachement à cette « nourriture-mère » dans un but éperdu d'individuation, de séparation et d'indépendance vis-à-vis des attentes parentales et des autres « instances surmoïques ». L'incapacité de l'anorexique à faire le deuil de l'objet primaire ne lui permet pas d'accéder à la symbolisation et à un investissement de l'espace transitionnel.

Certains psychanalystes ont rapproché l'anorexie mentale de la dépression mélancolique dans laquelle le symptôme alimentaire est une lutte pour s'extirper d'une logique mélancolique où la nourriture-mère et son vigilant contrôle occupent la vie psychique continuellement au travers de pesées, de préoccupations alimentaires, de privations alimentaires obsédantes et d'une lutte active contre la faim. Cependant cette perspective paraît réductrice bien que les liens entre troubles des conduites alimentaires et dépression soient bien réels.

## 5.2 Narcissisme et dépressivité

### 5.2.1 Narcissisme et relation d'objet

L'absence de désir sexuel et l'incapacité à « tomber amoureuse » sont des constantes chez l'anorexique. La problématique narcissique, met au premier plan le rapport entre le Moi et l'Idéal du Moi qui se trouve directement signifié par le rapport au corps. « *La sexualité, la violence, la saleté et la revendication agressive et régressive de l'amour sont condensées dans la perception des lieux corporels du refus et du dégoût* » (**M.CORCOS** 2008).

L'enjeu de cette lutte est le sentiment de valeur propre, de fierté et d'efficacité. La honte de tout « laisser-aller » est intolérable car elle donne place à un corps ressenti comme insupportable. La hantise de tout relâchement et de la passivité requiert une volonté à l'encontre du désir. L'anorexique ne laisse place à aucun moment aux émotions et aux désirs qui impliqueraient soit la dépendance régressive, l'aliénation et la perte de soi, soit la violence destructrice des objets et de soi. Le refus alimentaire acte la volonté obstinée que l'anorexique oppose au rapport désirant aux objets. La sensation de faim est surinvestie de manière défensive. Il se passe une sorte de « somatisation » orale des affects et des fantasmes ainsi déconnectés des zones érogènes.

La tension interne due à l'insatisfaction des besoins alimentaires est érotisée et valorisée comme le garant de soi, du sentiment de valeur et d'unité du soi. L'anorexie mentale est soutenue par une volonté de retrouver le corps asexué de la période de latence. **E. KESTEMBERG** en parlait en nommant ce phénomène le « *fétichisme du corps maigre et de l'ossature* » : « *Le corps mince, musclé, exhibé dans la verticalité de la station debout, est mis au service de la danse, du sport et d'une féminité fétichisée du mannequin ou de la danseuse. Momentanément elle incarne le Moi Idéal conforme à l'investissement narcissique (de la performance) par la mère et par le père* ». L'anorexique est aliénée aux désirs parentaux et adhère totalement à l'idéal parental ou maternel, ce qui est pour elle le « *Moi Idéal infantile* ». Cet effet narcissique privilégie le regard de l'autre dans l'évaluation de soi. Le spectre de l'identité s'en trouve restreint par cette contrainte qui correspond au faux-self. Le

corps en tant qu'instrument de l'action est opposé au corps-objet, objet du désir de l'autre, objet passif et corps identique à celui de la mère (ou de la sœur) à qui il appartient, comme « *une réalisation hallucinatoire de l'identification* ». Les formes féminines et le corps se trouvent contre-investies car vécues consciemment comme moyen de séduction à la signification dangereuse et incestuelle. Les désirs déniés de régression et de dépendance à l'égard des figures parentales mettent en danger le sentiment de valeur de soi.

Le « *dégagement* », qui consiste à déplacer l'investissement objectal de la mère vers le père arrache le sujet aux expériences fusionnelles du corps à corps et du « *dialogue physique* » (**M. KLEIN** 1952) avec la mère au stade oral. Elle impose l'investissement du père par la fille et par la mère comme objet désirable, ainsi que le deuil et la haine envers cette mère dont il faut se séparer pour ne pas se confronter à « *l'homosexualité primaire* ». La séparation et le deuil étant impossible, le corps, prolongement narcissique de la mère, se voit attaqué de manière répétée, permettant d'exprimer ce fantasme matricide. L'anorexique a attendu de son père « *maternisé* », sans jamais pouvoir l'obtenir, ce qu'elle n'a pas eu de sa mère. Ainsi elle s'est trouvée engagée dans le désir de séduire et d'être séduite par lui. « *La signification incestueuse de toute proximité avec le père est directe à la puberté, à la mesure de la fragilité de l'organisation œdipienne, des identifications secondaires et de l'identification à la mère comme femme et femme du père* » (**M. CORCOS** 2008).

L'impossibilité d'élaboration de l'ambivalence pulsionnelle dans le rapport à la mère ne laisse d'issue que dans l'alternative d'une soumission résignée ou d'une révolte angoissée et coupable. Le clivage organisateur du bon et du mauvais assure la position narcissique, condition préalable à l'instauration de l'objet unifié total, objet différencié de soi mais « *introjectable* », finalité élaborative de la « *position dépressive* » secondaire au deuil de l'objet primaire (**M. KLEIN** 1952). Devant la perte de l'objet « *la solution mélancolique* » prime si la position dépressive ne peut être aboutie. L'incorporation sadique-anale régressive, sur un mode narcissique, confond l'objet avec le Moi. Cet objet internalisé est haï pour son abandon et le corps qui la représente est l'objet du dépôt de l'agressivité visant à expulser le « *mauvais, le non assimilable en soi, le non mentalisable* ». Le rejet de ce « *mauvais* » permet de restaurer l'intégrité du soi.

## 5.2.2 Solution dépressive et potentialité mélancolique

Le vécu intime d'inefficience, d'inadéquation, d'absence de valeur personnelle constante dans l'anorexie mentale se rapproche de la problématique de la dépressivité. Cette « *solution dépressive* » est liée à la fragilité des assises narcissiques et à l'inefficacité des processus d'intériorisation et de projection. Le besoin de disqualification des éprouvés internes et le déni protègent de la honte et de l'effondrement du Moi en rapport avec l'ingurgitation de l'objet nourricier, associé à un vécu de soumission, d'aliénation et d'envahissement de soi. Cela se manifeste volontiers, selon **M. CORCOS**, par des décompensations anaclitiques mélancoliformes ponctuées d'intervalles libres de conformisme et de mise à distance des éprouvés.

La dépressivité correspond, par ailleurs, bien souvent, à des organisations de la personnalité de type Narcissique ou Borderline fréquemment représentés dans les populations de patients souffrant de troubles des conduites alimentaires. La dépression est liée au deuil non abouti de l'objet primaire qui ne permettant pas la séparation, vécue comme un arrachement. Le patient souffrant de trouble des conduites alimentaires agit avec hargne, ténacité et force pour préserver l'espace de sa dépendance à l'objet idéalisé. Cela le dépersonnalise, l'humilie et



accentue la dévalorisation narcissique. Investir un autre objet que l'objet alimentaire serait un risque de perdre cet objet primaire idéalisé, objet d'amour interdit, qui se trouve attaqué avec ambivalence dans l'atteinte corporelle que constitue la restriction alimentaire. L'impossibilité de déplacement des investissements en est la cause.

Il s'agit donc d'une « dépressivité antidépressive » visant à masquer, par le symptôme corporel, les angoisses archaïques, témoins de la mauvaise constitution des objets internes. Elle témoigne de la carence fantasmatique et d'un aménagement économique des pulsions. Cette régulation économique peut s'avérer inefficace en cas de blessure narcissique profonde à l'origine de « *plongées mélancoliformes* » (**M. CORCOS** 2008).

Cliniquement cette dépressivité se manifeste dans la perte d'estime de soi, la honte, la morosité, la perte d'élan vital et des capacités créatrices, l'avidité affective, l'excitation défensive hypomaniaque, l'hyperactivité, la dépendance et la gestion perverse de l'espace relationnel. La nature mélancolique des dépressions des anorexiques ou boulimiques a été mise en avant par de nombreux auteurs. L'addiction anorexique vise à éviter la mélancolie, secondaire à la perte inéluctable de l'objet, en mettant en place un aménagement salutaire de la dépression, évitant ainsi la « *dépression psychotique* » (**D.W. WINNICOTT** 1973). La destructivité étant projetée sur le corps elle épargne sa psyché et évite le raptus suicidaire mélancolique. La chronicisation du trouble des conduites alimentaires, l'appauvrissement progressif des investissements extérieurs, donnent une place prépondérante à l'objet idéalisé qui aggrave la mésestime personnelle. L'anorexique continue de solliciter son objet en le culpabilisant et en l'agressant pour prendre la place d'un « *persécuteur-persécuté pour qui la haine est une demande d'amour* », ce qui constitue « *le conflit d'ambivalence pulsionnelle de l'amour et de la haine* » (**M. KLEIN** 1952).

### 5.2.3 Le lien à la mère

La problématique masculine de la castration instaure et symbolise la rupture du lien primaire à la mère. L'identification masculine chez la fille a cette fonction.

#### 5.2.3.1 Introjection et fonction alpha

De nombreuses anorexiques se vivent comme des enfants asexués ou bisexués du fait de leur impossibilité d'identification à d'autres objets qu'à l'objet primaire d'investissement (la mère) ce qui signe les difficultés du processus de « dégagement », comme nous venons de le voir. Cette position asexuée n'est cependant plus possible avec l'avènement de la puberté, de la sexuation du corps et de l'esprit et de l'apparition « incontrôlable » des formes féminines. La perte de l'objet primaire, alors indispensable, est cependant vécue comme un arrachement, véritable perte narcissique, voire même perte de soi compte tenu de cette identification fusionnelle symbiotique et différenciée à l'objet primaire auquel l'anorexique est aliénée. La séparation, l'arrachement à l'objet primaire est en effet responsable d'un effondrement identitaire, associé à la résurgence d'angoisses archaïques très envahissantes. De plus cette position asexuée est une confrontation à « l'homosexualité primaire » à l'origine du refus négativiste et déni de l'anorexique qui lutte assidument contre la régression et se désire culpabilisant de fusion avec l'objet. Cette position œdipienne est inversée et se confond avec la relation préœdipienne à l'objet. Cette confusion des rôles et des identifications parentales est d'autant plus problématique, qu'à l'adolescence, l'identification au père n'est plus acceptable puisque la puberté engendre la menace de l'inceste et du parricide potentiel.

Chez l'anorexique, ces difficultés se manifestent par le refus de toute forme de passivité, de laisser-aller et de dépendance, mais aussi par l'horreur des formes féminines du corps et par le retrait narcissique vis-à-vis des objets susceptibles de séduire, dans le sens de ce qui est perçu comme inacceptable.

L'alternance entre, d'une part la présence excessive, intrusive et aliénante de la mère, et d'autre part son absence ressentie comme un abandon insupportable, est retrouvée dans la manière de fonctionner de la patiente anorexique qui alterne entre le vide et le remplissage du tube digestif.

En référence à la théorie de **W. BION** (1973), la mère permet initialement la mentalisation des projections non intégrables et expulsées par le bébé. Les affects négatifs sont « *introjectés* » dans la mère qui assure la « fonction ALPHA ». La mère joue une fonction contenant, calmante, protectrice, aidant la gestion des tensions internes, des affects violents et permet, en fin de compte, la « métabolisation pulsionnelle » et l'élaboration symbolisante et subjectivante. Elle donne ainsi progressivement à l'enfant la capacité de ressentir et de penser par lui-même, puis d'intégrer « ces éléments ALPHA » de manière autonome. L'introjection de cette fonction maternelle est, par la négativation de l'objet, une instance qui fonde le sentiment d'expérience de soi, de la résidence dans un corps-propre, de l'estime de soi et de la capacité à être seul, dont découle l'activité transitionnelle (**D.W. WINNICOTT** 1958).

La plainte du manque d'interaction affective avec la mère et l'impossibilité d'être reconnue par celle-ci dans ses besoins affectifs et de protection, est à rapprocher du sentiment d'impuissance devant les émotions et les désirs. Le défaut de fonction ALPHA qui marque la patiente anorexique en raison du manque de disponibilité ou d'empathie maternelle, rend les rapports à l'autre dangereux. Il favorise, de ce fait, l'isolement ou le retrait, masqué par l'hyperactivité et les hyperinvestissements superficiels dans des relations affectives (voire sexuelles) multipliées avec une avidité sans but et par la mise en jeu permanente d'un faux-self, masque d'allure idéale, dans les interactions sociales.

### 5.2.3.2 Pulsions et subjectivation

Les affects sont perçus chez l'anorexique comme une tension physique désagréable et se trouvent figurés par les aspects répudiés du corps liés aux transformations corporelles de la puberté. Dénî, alexithymie et projection ne sont pas suffisants pour apaiser cette tension, et la logique anorexique, comme nous le rappelle **M. CORCOS**, tend à « *réduire le corps pour rétrécir les désirs* » au risque de mourir.

L'anorexie initialement désirée devient subie et la position active de maintien d'une illusion de « contrôle omnipotent », au départ nécessaire pour assurer une position narcissique réparatrice de l'estime de soi et du sentiment d'efficacité, devient une angoissante contrainte dans laquelle l'anorexique est prisonnière. Ainsi s'amorce la « spirale autodestructive » de l'anorexie.

Le caractère non intégrable de l'ambivalence pulsionnelle rend impossible ce « deuil originaire » de l'objet primaire d'une part, l'échec de la constitution de la sexualité génitale d'autre part, et enfin le manque de structuration œdipienne de la différence des sexes et des générations. Il fait des rapports aux autres et à soi-même une menace narcissique insupportable. L'échec des mécanismes de défenses (refoulement, déni, clivage et projection) mais aussi la faiblesse du travail d'élaboration, d'introspection et de symbolisation, exposent

au risque d'effondrement dépressif, de perte du sentiment d'identité, de continuité et de valeur de soi.

### 5.2.3.3 Les défauts d'intégration des autoérotismes dans le lien à la mère

A côté de sa fonction contenante et de régulation narcissique, la mère joue également un rôle de séduction, plus ou moins traumatique, par la « *prime de plaisir supplémentaire qu'elle ajoute, en fonction de sa propre sexualité, à la satisfaction des besoins du bébé lors des soins et des jeux* ». Evidemment cela fait écho à l'organisation psychique de la mère, à son histoire infantile, à sa propre sexualité, consciente et inconsciente, elle-même organisée à partir des rapports primaires à sa mère, à son père et au couple parental, actualisés dans la relation à sa fille. Le modèle freudien de la genèse du désir par étayage sur la satisfaction des besoins, donne un rôle organisateur fondamental aux premières expériences données à l'enfant par la mère. L'échec de la « *réalisation hallucinatoire de la satisfaction* » induit l'investissement des « *traces mnésiques* » des expériences vécues au contact de la mère et signifiant sa présence. Cet investissement défini « *l'auto-érotisme* » comme « *hallucination du désir* ». Le rôle de la mère dans la constitution des autoérotismes a souligné la valeur fonctionnelle fondamentale de celle-ci pour la symbolisation et la subjectivation.

La « *séduction originaire* » (**J. LAPLANCHE** 1987) par la mère fait l'objet d'une effraction traumatique plus ou moins marquée dans le psychisme du bébé. Les messages « énigmatiques » venus de la mère (du fait de sa propre sexualité) font d'elle un objet source d'excitation prégénitale et génitale. L'autoérotisme s'instaure dans les traces mnésiques des premières expériences de satisfaction qui unissent la source érogène et l'objet, la bouche et le mamelon, la peau et le sein. Les désirs et les actions de la mère ont leur part dans l'autoérotisme qui implique un rapport « *d'exclusion et d'inclusion de l'objet* ». Cette séduction originaire par la mère est redoublée, tôt ou tard, par la séduction exercée par le père (**J. ANDRE** 1994). La recherche du « *plaisir d'organe* » (**S. FREUD**) exclut l'introjection pulsionnelle dans le Moi. Cet auto-érotisme pulsionnel met en péril le narcissisme, l'investissement de l'image unifiée de soi, à l'origine de phénomènes de désorganisation, de dépersonnalisation, de morcellement et d'accrochage à la mère ou à l'objet à des fins d'étayage narcissique. Dans cet optique, la destructivité, l'autosadisme et la compulsion de répétition semblent, selon certains, rendre compte « *du principe de nirvana* » ou du postulat « *de la pulsion de mort au-delà du principe de plaisir* » donnant à l'anorexie sa dimension addictive dans son aspect contradictoire de « *déliasion et reliasion* » (**S. FREUD** 1920).

Les autoérotismes jouent un rôle prépondérant dans la constitution du self et de l'identité (le Moi), permettant un approfondissement de la dépendance primaire et de la passivité originaire de l'enfant, puis une autonomisation dans la capacité à engendrer ses fantasmes et ses pensées. L'enfant acquiert progressivement le pouvoir de se donner à lui-même les plaisirs donnés antérieurement par la mère. Celle-ci, à la fois séductrice et interdiciatrice, assure une fonction pare-excitante et joue un rôle fondateur dans la mise en jeu du « *refoulement primaire* ». L'excès d'excitation et le manque de calme peuvent laisser des « *traces mnésiques* » rendant l'autoérotisme impossible ou dangereux et impliquant la compulsion de répétition par fixation au traumatisme. Les autoérotismes sont à considérer comme des moyens d'intériorisation des rapports à l'objet intériorisé. L'autoérotisme joue une fonction fondamentale de réflexivité nécessaire à la constitution du psychisme, des identifications, de

l'introspection et de la symbolisation. En cela les autoérotismes rejoignent la notion Winnicottienne de l'activité transitionnelle et symbolique.

L'affranchissement de la « *dépendance originaire* » à la mère suppose de surmonter les « *expériences de détresse* » de sorte que l'absence de la mère ne soit pas le vide, le néant, ni même l'envahissement par un objet interne dépossédant le sujet de lui-même ou bien faisant extraction dans la limite qui différencie le soi et le non-soi. La constitution de la position du sujet (dont les psychoses et les états limites montrent les aléas) requiert une négativation de l'objet pour laisser place à l'espace psychique de représentation, tout en impliquant l'identification à l'objet dans ses attitudes, son action et son intentionnalité vis-à-vis de soi. « *L'accordage affectif pré-narratif* » (**D. STERN** 1989) par l'observation des affects et des intentions maternelles doit permettre cette identification en assurant un cadre sécurisant et un lien continu et sûr d'attachement.

**H. BRUCH** a évoqué les effets négatifs sur le développement de l'enfant du « *don alimentaire* » en réponse stéréotypée et automatique à toute demande ou manifestation de l'enfant, comme une sollicitation par la mère de ces autoérotismes, comparables aux enjeux présents dans la perversion (**D. BRAUNSCHWEIG, M. FAIN et coll.** 1975). La mère ne laisse pas le temps du manque nécessaire au développement de cette « hallucination de désir » dans l'autoérotisme, en créant de « néo-besoins » faux et artificiels. Il en découle une dysconnection entre satisfactions et représentations érotiques, qui, elles, tendent à disparaître.

## 5.2.4 Problématique du corps et de l'identité dans l'anorexie mentale

Progressivement les différents auteurs ont conféré au symptôme, non plus seulement la signification d'une issue au conflit pulsionnel, mais la finalité de répondre aux failles d'ordre psychotique de l'organisation du Moi par la tentative de rétablissement de l'unité mère-enfant. Le modèle de l'anorexie est devenu alors, comme nous l'avions précédemment évoqué, une pathologie du self, prenant ses racines dans la petite enfance.

Lors du symposium de Göttingen (1965) on situe le conflit psychique responsable de l'anorexie mentale au niveau du corps plutôt que sur un investissement sexuel des fonctions alimentaires (**J.E. MEYER, H. FELDMAN et coll.** 1965). L'anorexie exprime alors une incapacité à assumer le rôle génital et les transformations corporelles propres à la puberté. En réactivant le processus de séparation/individuation et le conflit entre autonomie et dépendance, l'adolescence réinterroge les liens aux parents dans leur réalité concrète et dans leur représentation interne propre. L'adolescence constitue le deuil d'une image idéalisée par les instances parentales et par soi-même, et le deuil d'une bisexualité jusque-là préservée. Le corps prend une place centrale imposant par les changements dont il fait l'objet avec la puberté la nécessité d'assurer son rôle génital et son identité sexuelle. Progressivement la problématique de l'identité et du corps a pris une position centrale dans l'anorexie mentale.

**H. BRUCH** (1977, 1979) considère comme pathognomonique de l'anorexie mentale l'existence de perturbations intéroceptives, responsables d'un trouble de l'image de soi. La perturbation des perceptions des sensations corporelles internes, de la représentation du corps et de l'autonomie prend un caractère déréel voire délirant et place alors ce trouble dans la lignée des schizophrénies ou, en tout cas, de la psychose. On rejoint là les conceptions de **M. SELVINI**

(1982) concernant la « *psychose monosymptomatique* », la « *paranoïa intrapersonnelle* » où le sujet est à mi-chemin entre les « *positions schizoparanoïde et dépressive* ». Selon ce point de vue, a été élaborée l'hypothèse que la restriction est une lutte perpétuelle contre l'impulsion boulimique d'incorporation et de fusion avec l'objet primaire nourricier. Enfin, **E. KESTEMBERG** (1972) évoquait la « *régression vertigineuse jusqu'aux précurseurs de la relation d'objet et de l'organisation du Moi* ». Cette régression ne trouve aucun point de fixation ou d'organisation au niveau des zones érogènes. Les modalités d'organisation spécifiques de la relation d'objet sont inefficaces. La conduite boulimique est alors considérée comme une tentative de résolution de ces conflits fondamentaux dans un acte dont le plaisir est dénié.

Le comportement alimentaire devient organisateur de la vie psychique et au centre de « l'expérience d'être », constituant alors une véritable « identité de substitution ». Cet aménagement assure une fonction défensive vis-à-vis des affects et des représentations intolérables pour la jeune fille, en lien avec le conflit propre au phénomène d'adolescence. La sexualité du corps est réprimée et toute ouverture à l'autre est vécue de manière persécutrice comme une menace pour sa propre estime et pour soi. Elle se base sur un repli sur soi quasi autistique dans des activités solitaires surinvesties qu'elles soient physiques, scolaires ou intellectuelles. Cet hyperinvestissement est stérile devenant rapidement mécanique, automatique et dénué de sens ou d'objectif véritable. Le surinvestissement des sensations corporelles et sensorielles, ainsi que les conduites de maîtrise adoptées par ces patientes assurent une fonction auto-calmante et pare-excitant des affects négatifs non intégrables et potentiellement destructeurs. Ces derniers sont mis à distance, déviés, empêchant toute possibilité de représentation.

Les difficultés d'identification des émotions de soi et des autres, ainsi que la difficulté associée à identifier les sentiments et les sensations corporelles, appelée alexithymie, sont également caractérisées par une vie imaginaire pauvre, avec des associations faisant référence aux événements et aux actions extérieurs plutôt qu'au fantasme. Les patientes anorexiques souffrent d'alexithymie et présentent, en règle générale, une capacité limitée de traitement cognitif et d'intégration de l'information émotionnelle. Cette perturbation du traitement de l'information serait responsable de l'amplification des sensations somatiques à l'excitation émotionnelle et/ou de l'amplification des actions physiques en réponse immédiate à une excitation déplaisante (comportement compulsif, hypochondrie et somatisations par exemple). « *Cette dimension alexithymique confère au symptôme anorectique sa dimension psychosomatique et rend compte de l'évitement par ces patientes de la relation aux autres, évitement conjugué de la pensée et de l'éprouvé au service de la protection d'une organisation psychique interne fragile et insécurisante au contact de l'autre. Elle souligne l'incapacité fondamentale à s'ouvrir aux autres sans se perdre dans le plaisir ou dans les affects dépressifs* » (**M. CORCOS** 2008).

#### 5.2.4.1 Problématique de l'identité

Le processus dynamique et violent que représente le bouleversement de l'adolescence permet normalement l'accès à la génitalité, grâce au renoncement de la bisexualité ou asexualité infantile, et aux pulsions agressives sous-tendues par le fantasme parricide (**D.W. WINNICOTT** 1971). La réactivation des conflits infantiles non résolus lors de ce deuxième processus de séparation-individuation est en marche et le processus de subjectivation en est au cœur, comme « *carrefour révélateur de la complexité des processus identificatoires* » (**R.**

**CAHN** 1991). Les identifications sont remaniées, mais la dépendance résiduelle vis-à-vis des instances parentales et le degré d'autonomie reste encore très relatif à cet âge. La conduite agie révèle puis stigmatise un dysfonctionnement de ce processus de séparation-individuation lié directement aux défaillances des intériorisations précoces, sources d'individuation (**M.CORCOS** 2008). Les carences ont pour conséquence l'aliénation à l'objet, en raison de l'emprise effective de cet objet omnipotent et omniprésent ou des effets aliénants de son absence énigmatique. Les interactions parents-nourrisson ne permettent pas l'introjection du bon objet à la base du narcissisme primaire. Le narcissisme secondaire de l'adolescence ne peut alors être assuré.

L'adolescent poursuit son travail d'identification par touches identificatoires successives vis-à-vis de figures identificatoires virtuelles idéalisées et par une construction identitaire intrafamiliale souvent dépendante des désirs et des pensées des instances parentales. La conduite agie représente alors une effraction de la limite de l'espace psychique interne et son débordement par le pouvoir et la maîtrise parfois tyrannique exercés sur l'entourage. Cela fait l'écho de ce qu'a vécu le sujet au cours de son développement par l'empiètement massif des problématiques parentales sur son espace psychique interne et sur son corps, ou encore par l'utilisation narcissique, par ces mêmes instances, de sa personne en tant qu'enjeu de performance ou de perfection. On rejoint là l'idée du « persécuteur-persécuté » qui était évoquée dans les pages précédentes.

#### 5.2.4.2 Problématique centrée sur le corps

Les troubles dans les rapports au corps sont parfois au premier plan. Ces troubles constituent une sorte d'anorexie mentale hypochondriaque, nommée « *paranoïa intrapersonnelle* » (**M. SELVINI** 1982). Dans ces formes cliniques l'organisation psychique est fragile et les mécanismes de défense sans grande efficacité et de faible recours. Les conflits avec l'entourage sont contournés par ces patientes qui persistent dans une position d'évitement voire de sacrifice, en retournant l'agressivité contre elle-même. Les préoccupations corporelles sont omniprésentes ne permettant plus, en particulier en ce qui concerne les préoccupations dysmorphophobiques (« *sentiment persécuteur d'énormité corporelle* »), de penser, de ressentir ou de vivre librement.

D'un point de vue psychanalytique le corps se retrouve dans deux registres que sont « *l'apparence* » et le « *syndrome du corps-mort* » (**B. BRUSSET** 2008).

##### 5.2.4.2.1 L'apparence du corps

« *Le corps est l'image de soi dans le regard de l'autre, réflexion de soi et objet de l'autre. Le corps représente l'interface contenant entre le monde psychique interne et l'environnement ou la réalité extérieure. L'apparence corporelle est le garant d'une économie narcissique positive à la condition du maintien rigoureux d'une minceur* ».

##### 5.2.4.2.2 Le syndrome du « corps-mort »

« *Le corps est ressenti comme une masse énorme, difforme et mole à la dérive. Ce corps grossissant constitue une menace présente et future par anticipation d'une évolution insupportable non pas imaginée mais perçue comme en train de se faire. Il faut alors à tout*

*prix stopper la progression de cette monstruosité potentielle source de sensations menaçantes pour l'estime de soi, pour le sentiment d'identité et d'existence de soi. Ces derniers sont recherchés dans le refus. L'investissement narcissique se polarise sur la quête d'un Idéal du Moi omnipotent et ascétique dont le caractère extrême creuse l'écart avec le corps. Le corps, susceptible de grossir et d'échapper au contrôle de la volonté, incarne le pulsionnel en rapport avec les objets de désir dans la double dimension de la sexualité et de la haine, de l'animalité honteuse et de la régression. Dans cette logique le corps est surinvesti comme expression volontaire de soi et est contre-investi comme lien du désir et ignoré comme réalité car constituant une menace incessante».*

## 5.3 L'anorexie : une pathologie du lien, de la maîtrise et de la dépendance

La problématique de l'identité tient une place centrale au cœur des troubles du comportement alimentaire et elle souligne l'importance du conflit dépendance/autonomie propre à l'adolescence.

### 5.3.1 Les aménagements de la dépendance

**Ph. JEAMMET** définit la dépendance par « *l'utilisation défensive de la réalité perceptivo-motrice comme contre investissement d'une réalité psychique interne défaillante ou menaçante. C'est une virtualité mais aussi une constante du fonctionnement mental que constitue le jeu des investissements et contre-investissements entre réalité psychique interne et réalité externe du monde perceptivo-moteur* ».

La dépendance est une modalité de fonctionnement pouvant concerner différentes organisations psychiques.

La dépendance est le fait de ceux qui contre-investissent une réalité interne insecure, rendant le phénomène de régression profondément désorganisateur, par l'utilisation de façon dominante et contraignante de la réalité externe du monde perceptivo-moteur. La maîtrise du lien et le contrôle de la distance relationnelle aux objets devient centrale. L'intériorisation et le recours à la « *satisfaction hallucinatoire de désir* » s'effacent au profit du contrôle perceptivo-moteur. L'accroissement potentiel de la dépendance aux objets externes et leur importance pour assurer l'équilibre interne, rendent la relation aux objets difficile à aménager. « *L'équilibre narcissique* » dépend alors de nombreux « *appuis externes* », qui reposent sur un phénomène « *reflexe de protection de l'identité* », sollicitant les « *réactions en miroir* », cherchant « *à rendre dépendant de lui l'objet dont il dépend* ».

« *Le plaisir d'emprise prend le pas sur le plaisir de satisfaction* » (**Ph. JEAMMET, M. CORCOS et coll.** 2001)

### 5.3.2 Théories de l'attachement

La problématique de la dépendance fait l'objet de travaux expérimentaux à la lumière des théories de l'attachement et de leur modèle bio-psycho-cognitif. Tout comme la théorie psychanalytique, elle fait ressortir l'importance de la qualité des interactions précoces de l'enfant avec son environnement.

La « Théorie de l'attachement » (**J. BOWBLY** 1980) opposait dépendance et attachement : la dépendance est une mise en échec des processus d'attachement. Elle serait le produit d'une incapacité à élaborer une angoisse de séparation.

L'enfant au travers de ses premières expériences relationnelles construirait un « modèle interne » de lui-même et des autres. Ce modèle permettrait à l'individu de donner sens à ses conduites et à celles des autres. L'expérience d'un entourage disponible et prévisible dans l'enfance, procurerait à l'individu une sécurité lui permettant d'affronter séparations et frustrations, en particulier en période de crise comme durant l'adolescence. Cela implique une prise de distance vis-à-vis des objets et des personnes investies. Au contraire, l'expérience de relations peu satisfaisantes avec un entourage peu disponible ou imprévisible risque d'entraîner chez l'enfant un retrait des affects voire des attitudes de dépendances relationnelles. Ces attitudes protègent de l'angoisse de séparation. La sécurité relationnelle peut représenter un « facteur de protection » contre les conduites de dépendance au cours des phases critiques du développement.

Des outils d'investigations standardisés des interactions, de leur intériorisation et de leur contribution à l'organisation de la personnalité, ont été élaborés. Ils permettent d'évaluer le degré de sécurité de l'attachement ainsi que ses aspects qualitatifs.

Tous les travaux s'accordent sur le fait que les personnes présentant un problème de dépendance ont un mode d'attachement « *insecure* » qu'il soit « *préoccupé, évitant, détaché ou encore ambivalent* ».

Trois typologies de l'attachement ont été décrites « *secure-autonome* », « *insecure évitant-détaché* » et « *insecure ambivalent-préoccupé* ». Dans l'anorexie mentale on retrouve (**B. BRUSSET** 2008) :

- Un attachement « *détaché* » caractérisé par « *des stratégies de désactivation du comportement d'attachement avec évitement des affects et minimisation des signes de détresse* ». Il est plus fréquent dans les formes d'anorexie mentale restrictives pures.
- Un attachement « *préoccupé* » caractérisé par « *des stratégies d'hyperactivation du comportement d'attachement avec débordement des affects et exagération des signes de détresse* ». Il est plus fréquent dans les formes boulimarexiques et les boulimiques.

Cette insécurité fait écho à la notion psychodynamique de fragilité narcissique. La stabilité du narcissisme dépend du processus d'attachement et du « *destin de la pulsionnalité* ». Cela dépend directement des « *capacités d'accordage affectif et du refoulement du conflit d'ambivalence* » (**D.W. WINNICOTT** 1974). L'absence ou la défaillance de l'investissement psychique et corporel suffisamment érotique (« *libidination* ») de l'enfant par sa mère, conduit l'enfant à investir son corps sur un mode autoérotique et narcissique, mais fondé sur des bases narcissiques *insecures* car blessées (blessure narcissique) par la perception du sexuel dans la tendresse maternelle que tente de compenser les autoérotismes. Cette insécurité narcissique impose une maîtrise absolue des pulsions. Dans cette perspective, le rôle primordial de l'accordage affectif dans les interrelations précoces mère-enfant est surtout mis en avant. Il existerait en effet un dysfonctionnement dans l'accordage des rythmes de l'un et



de l'autre. Ces rythmes dépendent des tempéraments biologiques, de l'étayage pulsionnel pare-excitant et de l'affect lié à l'éprouvé du corps ou « *affect-action* ». Le degré d'intégration de ces présences rythmiques permet d'élaborer une *conscience réflexive* basée sur l'auto-observation en référence au regard de l'autre (**B. BRUSSET** 2008).

### 5.3.3 Conscience réflexive et identité

La conscience réflexive fait référence au modèle de la spécularité et est rendue possible par la capacité à s'identifier à l'autre. Cette fonction « autoréflexive » est dépendante de la fonction de miroir maternel et de miroir social. L'absence de regard et d'investissement porté sur soi, peut générer une « absence de soi ».

La dépersonnalisation est une forme clinique ultime d'une non-reconnaissance de soi dans les structures narcissiques. C'est un processus psychotique défailant dans lequel l'expérience psychotique est évitée et court-circuitée par le passage à l'acte, qui constitue la résolution de cette désorganisation temporaire du Moi. L'angoisse d'une non-reconnaissance de soi secondaire à une non-reconnaissance dans le miroir social ou maternel, ne permet pas le morcellement ou la « solution délirante » mais plonge la patiente dans un sentiment insupportable de « vide intérieur et existentiel ». « Il y a conflit d'introspection entre les besoins d'identification et la peur de celle-ci » (**B. BRUSSET** 2008).

Selon le modèle Winnicottien, « *le regard du miroir constitue le visage de la mère et de la famille* ». L'identité psychique comprend deux aspects : d'une part l'identité psychique qui dépend de la faculté d'être soi-même et d'autre part l'identité du corps et des modes d'éprouvés sensoriels et proprioceptifs. L'absence du miroir maternel ne permet pas d'introjecter les éléments bruts issus de la « substance maternelle » et non représentables en termes d'affects.

Des zones d'indifférenciation se déploient entre autrui et soi. Elles sont responsables d'un « clivage non fonctionnel » qui délimite passablement une zone de « non-être ». L'inscription dans le corps de l'enfant de l'absence maternelle génère une « mémoire corporelle » muette de toute représentation, faute d'accordage affectif, d'éprouvé et de sens face à l'excitation. La mère est désintéressée, ne prêtant aucune intention à l'autre par manque d'empathie et elle maintient pour cela la patiente dans une sorte de « *dépendance originaire honteuse à l'origine d'une représentation monstrueuse de soi* » (**B. BRUSSET** 2008). La genèse des conduites de dépendance évoque « *une certaine instabilité de l'identité maternelle à se référer à une dimension transgénérationnelle, qui crée une discontinuité de présence psychique et physique de la mère auprès de son enfant. Le noyau abandonnique de l'enfance et le sentiment de n'avoir jamais eu de place pour les figures parentales ou pour le groupe familial, accentue la dépendance comportementale, permettant de tamponner le sentiment de perte de valeur de soi et d'inefficience* » (**M. CORCOS** 2008). Les perturbations des relations mère-enfant puis parents-enfant induisent un mimétisme où l'enfant ne s'identifie pas à l'objet mais l'imité et lui ressemble.

Les mouvements et la consolidation des identifications, nécessaires aux processus de séparation et de différenciation, imposent une certaine agressivité et des capacités d'affirmation pour prendre conscience de la possibilité d'appropriation de ses pensées, de ses désirs et de ses actes, indépendamment des instances parentales. Chez les parents dépendants, la difficulté dans le maniement de l'agressivité vient du fantasme de ne pas la contrôler et de « meurtrir » les objets, fantasme associé à l'absence d'accordage et de liaison des mouvements pulsionnels internes réciproques, à la dépressivité de l'objet et à la crainte

permanente de la menace de rupture qui, dans ce contexte anaclitique, signifie « perte de soi ». L'objet n'est plus nourricier. L'enfant dans une demande d'amour pour l'objet arbore une « attitude mimétique » soumise aux codes maternels et qui sera la reproduction du modèle idéal des représentations parentales de l'enfant. L'impossibilité de construction de l'identité plonge l'enfant dans un déni et un faux-self, lisse, superficiel et plaqué. Les patientes oscillent alors entre plaquage, conformisme et opposition systématique et passive au détriment de leurs désirs propres. Cela fait écho aux premières relations mère-enfant, à la période prégénitale et semble impliquer certainement des perturbations dans les premières étapes de formation de la « peau » ou enveloppe du self, le « Moi-peau » (**D. ANZIEUX** 1985) qui constitue l'interface de traitement des informations motrices, sensorielles et proprioceptives, permettant les interactions et les échanges entre conscience et monde interne, que ce Moi-peau délimite, et le monde extérieur. La transmission bidirectionnelle des informations permet les projections identificatoires et autorise la construction du self et de la représentation intrapsychique de soi et du corps qui constitue entre autres la conscience réflexive. Ce mouvement auto-évaluatif impose une bonne constitution des limites du soi et de la réalité. L'absence de la mère et du miroir maternel résultant de ce « *manque d'accordage affectif et relationnel* » ne permet le travail de représentation et n'autorise pas l'enfant à vivre l'expérience vécue d'être, et le sentiment d'être Soi. Le sujet dépendant va très vite trouver sa continuité d'être dans la poursuite du jeûne en ce qui concerne l'anorexique. Les conduites et les activités de maîtrise des besoins physiologiques se développent frénétiquement donnant, dans une certaine autosuffisance mégalomane, une image de soi virtuellement victorieuse sur l'objet.

L'ensemble de ces éléments symptomatologiques renvoie à la problématique limite souvent associée à des addictions. Dans ce contexte, bien entendu, largement favorisé par l'adolescence, les représentations sont restées trop archaïques et renvoient au vécu primaire de vide, de liquéfaction et de vidange. Elles se distribuent dans :

- Des épisodes d'éprouvés proprioceptifs et sensoriels violents, massifs, incontrôlables, incarnant l'affect-action auto-étayante : intoxication éthylique aiguë dypsomaniaque, faim, accès boulimique, hyperactivité, automutilation...
- Des protoreprésentations : dépersonnalisation, possession par un double narcissique, angoisses de vide, de chute, d'annihilation...
- Des « barrages alexithymiques » liés à la dysconnexion des impulsions corporelles et de l'espace psychique.

Les dysfonctionnements de la fonction maternelle, le défaut d'intégration mimo-langagier, les défauts d'analyse de l'intentionnalité et la perturbation des sens ne permettent pas la représentation et la construction de soi. Les comportements de dépendance se retrouvent dans les pathologies des limites du moi en association à l'inachèvement du processus de séparation d'une part et d'un mauvais établissement de la représentation des limites entre le monde psychique interne et le monde extérieur, marqué par des zones frontières de confusion et d'empiètement réciproque.

Avec l'objet addictif l'adolescent pense ne plus être tributaire du désir de l'autre et de la déception qu'il peut occasionner. Pensant se libérer, il ne fait que s'enfermer dans cette dépendance à l'objet dont il perd rapidement le contrôle en substituant les sensations aux émotions. Cette sensation permet de se sentir exister mais court-circuite le travail de représentation.

*« L'image de cette néo-relation dans l'économie psychique et relationnelle est caractérisée par le déni total de l'altérité de l'objet qui est investi non pas à des fins d'échange, mais comme*

*une protection et comme une source minimale d'excitation pulsionnelle nécessaire à la cohésion du Moi* » (**Ph. JEAMMET** 1997).

## 5.4 Fonctionnement limite dans l'anorexie mentale

### 5.4.1 Le concept d'état limite

Le concept d'état limite a beaucoup évolué ces dernières années, en laissant subsister un certain flou artistique. Les classifications internationales considèrent les états limites comme un trouble de la personnalité sous l'appellation de trouble borderline (DSM IV TR) ou de personnalité émotionnellement labile (CIM 10).

Ce trouble est caractérisé par un mode général d'instabilité des relations interpersonnelles, de l'image de soi et des affects avec une impulsivité marquée. Le cadre nosologique, le polymorphisme symptomatique et la fréquence des comorbidités associées font discuter l'appartenance des états limites aux troubles de la personnalité en raison de leur caractère véritablement transnosographique et des liens solides que ces troubles tissent avec des pathologies mentales telles que la toxicomanie, les manifestations dissociatives, les troubles des conduites...

La chronicité des symptômes impute un dysfonctionnement psycho-social notamment sur le plan affectif. L'autodestructivité en réponse aux sentiments abandonniques est violente et quasiment systématique.

Dans l'anorexie cela se retrouve souvent au travers du fréquent recours aux actes automutilatoires.

### 5.4.2 Etat limite et troubles des conduites alimentaires

Au même titre que les addictions, les troubles des conduites alimentaires sont considérés comme une pathologie de la dépendance. En entravant, lors de l'adolescence, l'accès aux identifications sexuées, les troubles des conduites alimentaires constituent une « *solution économique et couteuse* » qui tente de négocier les problématiques œdipiennes et de pertes d'objet, réactualisées sous l'influence de la poussée pulsionnelle pubertaire et imposant les remaniements des distances relationnelles vis-à-vis des objets d'investissement. Les troubles des conduites alimentaires signent les défaillances du travail psychique d'élaboration, de symbolisation et de mise en représentation de l'excitation ou de l'expérience de manque. Les conduites alimentaires assurent ainsi une fonction antidépressive réalisant « *le fantasme d'incorporation de l'objet primaire idéalisé de manière hallucinatoire, sous-tendu par le déni de sa perte et d'une réalité frustrante et insurmontable* » (**N. ABRAHAM et M. TOROK** 1978). Le manque de l'objet dont le Moi reste dépendant et peu différencié est insupportable et « *le symptôme anorexique court-circuite la logique de plaisir par celle du besoin* ».

Dans la boulimie la conduite compulsive tente de réaliser les retrouvailles avec cet objet primaire n'ayant pu être suffisamment intériorisé dans le monde interne, tandis que dans l'anorexie la dépendance est contre-investie par une conduite d'autosuffisance dans une « *posture mégalomaniaque* » (**J. Mac DOUGAL** 2004) en rapport avec le fantasme fusionnel. Faut de constitution d'un objet interne auquel le sujet aurait pu s'identifier, celui-ci est soumis

à un « *vide intérieur, un vide de la pensée et représentatif* » provoqué par l'absence de la « *mère suffisamment bonne* » (**D.W. WINNICOTT** 1971) et laissant place à une angoisse catastrophique non représentable. La dépendance et la consommation de l'objet visent à remplir ce vide mortifère. La problématique de dépendance se trouve intriquée à l'archaïque et au maternel d'une part, et à la question du sexuel précoce et œdipien d'autre part, parce que la problématique narcissique prévalente peut être associée à un mouvement de déssexualisation, de retour à cet état asexué ou bisexué d'indifférenciation sexuelle (**A. GREEN et coll.** 1990, **M. CORCOS et coll.** 2003). Cette faille identitaire fondamentale impose un retrait des investissements objectaux sur le Moi ou l'Idéal du Moi dans ce but de « panser l'hémorragie narcissique ». La quête de ce genre neutre par les investissements narcissiques exclusifs (narcissisme primaire absolu), au détriment des relations d'objet, vise un anéantissement du désir sexuel et des identifications sexuées (**A. GREEN et coll.** 1990). Le caractère transnosographique des troubles des conduites alimentaires souligne l'association fréquente de ces troubles avec les fonctionnements limites, en particulier dans les formes boulimarexiques (**E. KESTEMBERG** 1975, **C. CHABERT et coll.** 1999, **M. CORCOS et coll.** 2003). Des études plus récentes sur le tempérament, le caractère et les traits de personnalité, en référence au modèle bio-psycho-social de la personnalité (**C.R. CLONINGER et coll.** 1994), ont confirmé l'existence de ces traits borderline dans les formes boulimiques ou boulimarexiques. Les traits obsessionnels sont plus marqués dans les formes restrictives bien que les éléments abandonniques et autodestructeurs y soient parfois manifestes (**I. ROUSSET, A. KIPMAN et coll.** 2004). Les travaux en méthodologie projective évoquent des résultats similaires (**M. FABBRI, G. BRECHON** 2003).

On distingue deux grands types de fonctionnements limites :

- L'inhibition défensive et la pauvreté associative responsable du vide manifeste tant pulsionnel qu'idéationnel.
- Les défenses florides caractérisées par l'effervescence des productions excessives.

Dans les deux cas, cette perte engage le patient dans des conduites autopunitives, face à la culpabilité qu'elle crée. L'impulsivité, l'anaclitisme relationnel, la dualité entre angoisse d'abandon et angoisse de fusion, l'autoagressivité, fréquentes chez les patientes souffrant de troubles des conduites alimentaires reflètent ce type de fonctionnement lors de perte partielles et temporaires des limites, et de la représentation de soi et de la réalité.

### 5.4.3 Les automutilations

Les actes automutilatoires sont fréquents, notamment à l'adolescence. En effet, cela concernerait 40 à 61% des patients hospitalisés (**O.L. Mac DONALD et coll.** 1995).

L'automutilatrice type a un profil particulier (**A. FAVAZZA** 1989) : elle a 28 ans en moyenne, est passée à l'acte pour la première fois à 14 ans et a subi des abus sexuels dans l'enfance. Elle utilise brûlures et coupures essentiellement pour mettre en exécution son passage à l'acte qui devient une véritable addiction. Par ailleurs, 50% des patientes automutilatrices souffrent de troubles du comportement alimentaire qui débute en général vers 16 ans : 15% souffrent d'anorexie, 22% de boulimie et 13% de boulimarexie.

De plus chez les anorexiques et/ou les boulimiques, la prévalence sur la vie entière des automutilations est de 35% (**T. PAUL et coll.** 2003).

L'exposition sexuelle précoce et les abus sexuels sont très fréquents chez les automutilatrices (**S. DOCTORS et coll.** 1981).

Les automutilations surviennent au moment où les changements corporels associés à la puberté réactivent la problématique œdipienne (**S. FRIEDMAN et coll.** 1972). « *Le comportement automutilateur représente le moyen corporel de surmonter les conflits intrapsychiques liés à l'irruption concomitante de l'association entre fantasmes sexuels grandissants et pulsions agressives. L'automutilation permet de faire dériver l'excitation sexuelle, de détruire ou de purifier ce corps dissocié du soi. C'est une volonté de passer à une position active dans la tentative de contrôle des pulsions sexuelles envahissantes et passivantes. Ces automutilations semblent s'inscrire dans le corps, de manière chaotique, sous l'effet d'astructurations psychiques ou de structurations psychiques vacuolaires (lutte contre la dépersonnalisation ou le fonctionnement opératoire). Elles semblent permettre un contre-investissement psychique (lutte contre le morcellement)* » (**M. CORCOS et coll.** 2003).

Il apparaît clairement que les comportements automutilateurs peuvent contribuer à la régulation émotionnelle, soulager l'anxiété et les vécus dissociatifs en lien avec une recherche de limites psychiques et constituer une alternative au suicide (**R. VILLALBA, C. HARRINGTON et coll.** 2003, **K. L. SUYEMOTO et coll.** 1998). L'automutilation est soutenue également par le besoin brutal, irréprensible et compulsif de ressentir une réelle douleur physique permettant de matérialiser une souffrance émotionnelle non représentable (**E. LEIBENLUFT et coll.** 1987). Ainsi est donnée la possibilité de réguler les affects dysphoriques faisant sombrer rapidement le sujet dans l'addiction (**M.K. NIXON, P. CLOUTIER et coll.** 2002). De plus sur le plan identitaire, l'automutilation est inductrice d'une dissociation (**J. HIMBER et coll.** 1994) dans le sens où elle permet de créer une représentation de soi séparée et distincte, permettant de se différencier des autres.

L'un des points communs entre automutilation et troubles des conduites alimentaires est l'incapacité à se séparer et à s'individualiser vis-à-vis de la mère avec qui les liens d'attachement sont insecure (limites floues et angoisse de fusion). L'identification narcissique à la mère génère une indifférenciation au niveau de l'espace corporel qui est mal limité, mal différencié et menacé par la séparation avec l'objet. L'acte automutilateur, au même titre que la conduite alimentaire, se ritualise passant dans le domaine de la compulsivité dont la répétition vise à maintenir l'unité corporelle. Dans cette perspective, le « *masochisme moral* » correspond à l'investissement infligé du corps de la mère indifférencié avec le sien. Le fantasme de destruction de cette mère frustrante prend acte sur un corps, dont la souffrance est l'ultime représentation de cette mère. L'automutilation, tout comme le passage à l'acte boulimique, est une réponse salvatrice et pare-excitante, face à la perversion narcissique de l'objet, de ses propres fantasmes imposés à l'enfant, et vis-à-vis également des représentations fantasmatiques incestueuses de l'objet et de leurs effets corporels. Dans les formes les plus archaïques, l'automutilation vise la purification vis-à-vis de ce lien incestueux effractant l'enveloppe corporelle afin d'extirper la pulsion du corps sous l'emprise de la soumission aux exigences parentales, familiales et sociales, représentantes des instances surmoïques. L'alexithymie et l'échec dans le traitement de l'information émotionnelle utilisent l'automutilation pour créer une sorte de « *réanimation perceptuelle* » corporelle et psychique, permettant de ressentir un sentiment d'existence. Elle s'apparente en cela à une recherche de sensation.

Dans ces aspects on voit bien le lien entre addictions, états limites, troubles des conduites alimentaires et automutilations. Progressivement les auteurs ont considéré les troubles des conduites alimentaires comme de véritables addictions.

## 5.5 Anorexie, boulimie et boulimarexie : une addiction sans substance

Les addictions sont distinguées par des organisations névrotiques, psychotiques, limites ou perverses et sont situées dans la logique d'un processus polyfactoriel et polydimensionnel.

La boulimie répond directement aux critères de l'addiction, en référence à la contrainte, à la répétition, à l'esclavage, en excluant les effets particuliers du produit et en constituant une addiction sans substance (**B BRUSSET** 2008, **R.CASPER et P.E. GARFINKEL** 1980, **G. RUSSEL** 1979, **M. WULFF** 1935). Elle comporte aussi bien la mise en acte que la recherche de sensations (sensations corporelles, rapport à la jouissance et à la souffrance, traitement laborieux des affects). Pour l'anorexie restrictive, le lien avec les addictions est plus discret mais apparaît dans la prise de risque, le déni et dans la quête identitaire.

### 5.5.1.1 Anorexie mentale et toxicomanie

Anorexie mentale et toxicomanie sont deux pathologies fréquentes à l'adolescence. La première est préférentiellement féminine au contraire de la seconde qui est plutôt masculine. Quoi qu'il en soit, toxicomanie et anorexie ont de nombreux aspects communs. Ce sont en effet des conduites agies, préméditées et finalisées, comme en témoigne leur intentionnalité évidente. Dans la première il s'agit de jouir des effets toxiques de la substance. La jouissance est par contre trouvée par l'anorexique dans le renoncement et le refus. De plus la quête de puissance et l'excitation paradoxale du jeûne sont déterminées par la production intracérébrale d'endorphines. Certains parlent de « *toxicomanie endogène* ». L'anorexique rejette les sources hédoniques ordinaires (sexualité...) et limite le plus possible la réalisation de l'acte consommatoire, qui, au contraire, est valorisé exclusivement chez le toxicomane.

Les expériences nouvelles ont un effet résolutoire temporaire des affects dysphoriques, en générant transitoirement une sorte d'euphorie, liée à la restauration momentanée du sentiment d'existence, de contrôle et d'efficacité, qui atténue un temps les perturbations narcissiques de ces patientes.

Dans les deux cas, l'autodestructivité est au premier plan, que ce soit chez l'anorexique au travers de la cachexie, de l'hyperactivité ou des accès boulimiques, ou bien que ce soit chez le polytoxicomane dans la multiplication des toxiques, la marginalisation...

De plus nombre d'anorexiques développent plus tard des addictions à des substances, notamment médicamenteuses, telles que les anxiolytiques, les antidépresseurs ou encore les laxatifs.

La toxicomanie n'est pas déterminée par l'effet chimique de la drogue mais par la structure du patient (**O. FENICHEL** 1945) : « *la destruction de l'organisation génitale est une extraordinaire régression vers des fixations pré-génitales et des buts passifs archaïques associés à un violent désir oral archaïque sexuel incestueux, à un besoin de sécurité et à un désir de maintenir l'estime de soi* ». La « *satisfaction primaire des néo-besoins* » (**D. BRAUNSCHWEIG, M. FAIN et coll.** 1978) serait procurée à l'enfant par des attitudes parentales pathogènes rendant impossible l'organisation pulsionnelle. Le sujet ne peut s'étayer

sur ces néo-besoins, « *objet de pure consommation* », et il reste voué à la quête des « paradis artificiels ». La relation à l'objet est archaïque, fusionnelle et anaclitique.

Ces comportements addictifs tendent à s'automatiser et la répétition des actes tend à réduire l'activité fantasmatique, la vie sexuelle et affective et constitue « *la voie finale de décharge de toute les excitations* » (**B. BRUSSET** 2008). L'acte est concrétisé dans une « *réalisation hallucinatoire de la satisfaction* ». La brièveté de ce phénomène amène le sujet à un renouvellement de cette conduite pour éprouver à nouveau cette satisfaction dont la rapide disparition accentue la déception, la destructivité et le masochisme comportemental, mais aussi le sentiment de vide, d'épuisement et de frustration. Le recours répété au passage à l'acte a une fonction anxiolytique et antidépressive, permettant une dissociation psycho-comportementale et une prise de recul vis-à-vis de la douleur psychique.

### 5.5.1.2 Le processus addictif

Ainsi les premières expériences de recours au comportement addictif ont été source de détente, de plaisir et de satisfaction, voire de jouissance, en ayant aboli momentanément les affects et les conflits qui y sont associés. Ainsi par la répétition, le sujet espère le renouvellement de cet effet résolutoire. Cette résolution transitoire des conflits procure à l'individu un sentiment de toute-puissance magique évitant les refus, les limites ou encore les exigences de l'objet primaire. En court-circuitant l'objet, l'individu se donne l'illusion de pouvoir satisfaire et manifester son propre désir.

Dans l'anorexie mentale, la satiété est investie selon un double registre :

- C'est un « *encombrement corporel* », « *un corps extérieur à soi et insupportable dont le sujet doit s'affranchir* ». La projection dans le corps du mauvais objet menaçant d'intrusion, d'empiètement et de déformation constitue la « *paranoïa intrapersonnelle* » (**M. SELVINI** 1982). Celle-ci conduit le sujet au contrôle, à la réduction du corps dans ses exigences et dans ses propositions, l'oubliant et le transformant en « *corps mince conforme à l'Idéal du Moi* ».
- C'est une perte de tension signifiant l'extinction du désir, la perte de l'objet et d'une part de soi dans la réalisation hallucinatoire du désir.

### 5.5.1.3 La « contre-toxicomanie »

La position de l'anorexique est caractérisée par le refus de satisfactions très investies mais redoutées comme si elles comportaient un risque de toxicomanie. L'appétit est aussi perçu comme un risque de toxicomanie. C'est une « *appétence toxicomaniaque* » dans laquelle « *l'acte alimentaire voue celui qui s'y livre à la dépendance, à l'aliénation, à l'humiliation ou à la perte de toute estime de soi, voire à la perte de soi, ce que signifie le vécu de ce corps bourré et inerte* » (**B. BRUSSET** 1991). La satisfaction alimentaire ne peut être tolérée en raison du risque de ne pas pouvoir s'arrêter ou de perdre le contrôle comme par exemple dans le raptus boulimique qui est tant redouté. « *La crainte phobique du débordement pulsionnel* » et la « *phobie d'impulsion* » sont liées au mode d'investissement de l'acte alimentaire associé à la « *honte de grossir* ». L'investissement de la représentation de l'acte alimentaire est considérable et bien-sûr renforcé par le jeûne. Cela explique également les intérêts culinaires, le désir de faire manger les autres et les préoccupations alimentaires plus ou moins constantes. La représentation envahissante du « trop manger » devient « être trop grosse ».

Dans la boulimie ou les toxicomanies l'acte compulsif de prise alimentaire ou de toxiques procurant la satisfaction, expose rapidement, une fois l'effet hédonique de l'acte atténué, à un envahissant sentiment de vide amenant le sujet à anticiper le prochain recours à l'acte addictif.

Dans l'anorexie, la peur du manque est absente, car le maintien de la sensation de faim permet d'obtenir paradoxalement une satisfaction durable, un sentiment puissant de contrôle de soi (**H. BRUCH** 1979). Le jeûne expose cependant la patiente à l'obsessionnalisation de l'idée de manger et de la phobie d'impulsion de manger.

Les effets addictifs du jeûne et de l'hyperactivité physique mettent en jeu, comme déjà dit, la production endogène d'endorphines. Le jeûne détermine, au-delà du malaise, des vertiges et de cette impression flottante de rêve, une sorte d'abolition des perceptions corporelles, permettant de ne faire qu'un avec son corps, sans être assujéti à l'objet, c'est-à-dire à l'aliment.

Qu'il s'agisse d'anorexie mentale ou de toxicomanie, le destin du sujet est marqué par une importante prise de risque et constitue un important risque de mort. Le sujet est aliéné, dépendant de cette prise de risque lui permettant de ressentir momentanément le sentiment d'être, alors bien souvent ce comportement est perçu à tout moment comme une conduite délibérée et volontaire.

Dans les deux cas, les parents sont défiés, mis en question, en échec et accusés par cette « réaction antisociale » (**D.W. WINNICOTT** 1971). Que la réaction des parents soit faite de négation, de déni du risque ou encore de désarroi, de dramatisation anxieuse ou de complicité perverse, leur pouvoir d'action est nié, comme annulé, voire encore devient contre-productif, car renforçant le sentiment de puissance de l'adolescent qui construit ainsi son identité dans l'opposition. L'édification du sentiment d'identité se définit en terme de négation de l'enfant soumis, conforme aux désirs et aux idéaux parentaux, et se manifeste au travers de cette révolte destructive. Une nouvelle identité se fonde sur l'investissement narcissique de la conduite symptomatique, image nouvelle de soi-même confinant le sujet dans son « faux-self ».

Ce faux-self est alimenté par le « personnage social » qu'il représente par identification à des subcultures (communauté hippies pour les toxicomanes, danseuses et mannequins pour les anorexiques).

Dans l'anorexie « le corps mince est fétichisé » ce qui rapproche ce trouble de la perversion (**E. KESTEMBERG** 1975). Le surinvestissement du corps perturbe les sensations corporelles et d'état du corps, et s'associe à des préoccupations harcelantes et persécutrices constituant une véritable « hypochondrie de l'apparence corporelle » (**J.M. ALBY et coll.** 1979). Cette perturbation de la relation au corps est spécifique de l'anorexie mentale, constituant une sorte de dysmorphophobie singulière et atypique caractérisée par cette peur envahissante de grossir ou d'être anormalement grosse. La maigreur quant à elle, n'est jamais suffisante pour assurer la sécurité que le sujet attend.

La force pulsionnelle est en jeu dans l'investissement d'un Idéal du Moi, de perfection et d'omnipotence, au travers du refus, de la répression des désirs et du renoncement. Le parallélisme avec la toxicomanie se retrouve dans le sens ou l'idéalisation du Moi anorexique renvoie à l'idéalisation de « l'objet drogue » par le toxicomane. Le toxicomane s'abandonne à ce que se refuse l'anorexique, pour ne pas perdre son sentiment d'identité et d'intégrité. C'est en cela que l'anorexie constitue une « contre toxicomanie » (**B. BRUSSET** 1991). Cette fragilité commune laisse cependant l'anorexique sans autre recours que le déni de l'état de la



réalité de son corps, nécessaire au maintien de l'illusion de ce sentiment de toute-puissance et de contrôle.

Dans les deux situations, de l'anorexie mentale et de la toxicomanie, la réactivation des conflits infantiles avec l'avènement du phénomène d'adolescence va entraîner les sujets fragilisés dans l'évitement de cette conflictualité, par le clivage de soi et la constitution de ce faux-self, ne laissant alors place qu'à des registres régressifs et comportementaux.

#### 5.5.1.4 Dysrégulation narcissique et disposition addictive

L'altération des régulations narcissiques (Moi et Surmoi) laisse le sujet sans autre recours, devant la régression pulsionnelle, que le trouble des conduites et la dépendance de type anaclitique vis-à-vis des objets constituant « *un imago parental idéalisé* ». Le vide est omniprésent, tant dans l'activité mentale que dans la vie du sujet. Pharmacodépendance et psychodépendance vont de pair avec l'immaturation, l'incapacité à être seul ou à établir des relations durables avec un objet investi, la pauvreté imaginaire, la carence symbolique, le défaut d'activité transitionnelle, la fragilité du sentiment d'identité et d'autonomie associés à une sensation de manque ou d'impression envahissante de vide. Cela est lié à un défaut de structuration œdipienne, à une mauvaise différenciation des imagos, à des contradictions identificatoires ou encore à une organisation « d'astructuration » (**J. BERGERET** 1991).

La « *disposition addictive* » (**B. BRUSSET** 2008) commune à l'anorexie et aux toxicomanies est liée aux « *carences d'intériorisation du lien d'attachement* » responsables de cette dysrégulation narcissique rencontrée dans les pathologies limites, narcissiques et psychopathiques.

#### 5.5.1.5 L'objet de l'addiction

La toxicomanie pointe la différence entre « recherche du plaisir » et « recherche de l'objet ». Par cet objet addictogène, le sujet se met à l'abri des inconstances de l'objet. Il anticipe sa présence et tend à être assujéti à la perception aigue des intervalles qui séparent le besoin de sa satisfaction.

La prise de toxique est désirée et assumée dans la toxicomanie mais désirée puis refusée dans l'anorexie, dans le sens où l'alimentation est une mimétique, une concrétisation, de l'incorporation magique et hallucinatoire de l'objet idéal ou supposé comme tel, auquel le sujet s'unit et s'identifie. La transformation pulsionnelle amène la patiente à investir l'acte alimentaire comme réalisation de cette satisfaction par érotisation de la sensation de faim. Cette attitude expose au risque de fusion, à la menace de la séparation, mais aussi au vide ou au contraire à la persécution par l'imago maternelle représentée par ce corps grossissant et envahissant. Les préoccupations pseudo-obsessionnalisées ont pour but de remplir ce vide existentiel et identitaire, au même titre que les actes compulsifs.

La mise en rapport du sujet et de l'objet dans la jouissance, constitue « des introjects persécuteurs » qui épuisent les ressources psychiques dans une lutte dont l'issue est inéluctablement la mort ou l'actualisation compulsive (dans les formes avec conduite boulimique). Ces persécuteurs sont projetés sur le corps qui dans un clivage de soi est perçu comme extérieur à soi et mettent en jeu une certaine dépendance à la sensation de vide corporel, source unique de plénitude.

### 5.5.1.6 Conclusion

La comparaison de l'anorexie et des toxicomanies a conduit à s'interroger sur le statut métapsychologique de l'acte et de la représentation de l'acte. La théorie psychanalytique accorde l'existence d'une dysrégulation narcissique, du fait de l'introjection originaire d'attitudes maternelles inadéquates vis-à-vis de soi et altérant le rapport de soi à soi (conscience de soi).

*« La conduite addictive est une quête d'affranchissement de la dépendance affective aux objets internes et externes renforçant paradoxalement la dépendance ».*

## 6 Approche cognitivo-comportementale

Le modèle cognitivo-comportemental de la psychologie contemporaine est devenu scientifiquement dominant, essentiellement parce que les protocoles de thérapie cognitivo-comportementale (TCC) permettent une relative standardisation de la pratique et des démarches expérimentales et se prêtent à des études de validation.

Plusieurs auteurs se sont consacrés à l'identification de modèles cognitivo-comportementaux dans l'anorexie mentale (**C.G. FAIRBURN et coll.** 1981, **J.C. ROSEN, H. LEITENBERG et coll.** 1985, **D.M. GARNER, P.E. GARFINKEL et coll.** 1987).

Les thérapies cognitives et comportementales ont déjà montré leur efficacité dans la prise en charge des troubles des conduites alimentaires. Le rapprochement de ces troubles avec les addictions reste prévalent dans cette perspective compte tenu, entre autres, de leur comorbidité fréquente, notamment en ce qui concerne les formes avec conduites boulimiques volontiers associées à un tabagisme, un éthylysme, des scarifications...

Afin de perfectionner l'évaluation et l'application thérapeutique des techniques de TCC dans l'anorexie mentale, diverses échelles ont été élaborées comme par exemple l'Eating Disorder Inventory ou l'Eating Attitude Test que nous avons évoqués dans le premier chapitre.

### 6.1 Généralités sur les théories cognitivo-comportementales

Les théories proposées pour expliquer la genèse des troubles psychologiques ont étayé progressivement une approche multidimensionnelle mettant en jeu les processus d'autorégulation, les phénomènes cognitifs ou encore les interactions entre l'individu et son environnement.

Afin de présenter les principes de la théorie cognitivo-comportementale, nous aborderons les théories de l'apprentissage, les théories cognitives et quelques éléments du développement cognitif.

#### 6.1.1 Théories de l'apprentissage

##### 6.1.1.1 Conditionnement répondant ou Pavlovien

Le conditionnement répondant, décrit par **I.P. PAVLOV** (1936), correspond à la réponse par un organisme à une situation ou « stimulus » qui la précède. Il a décrit une possibilité de créer une réponse conditionnelle en associant un stimulus inconditionnel (la nourriture) pour déclencher une réponse de salivation, en état de déprivation alimentaire, chez le chien.

Des expériences « d'acquisition de névrose », bien que très discutables sur le plan éthique, ont été faites chez l'homme avec par exemple « l'expérience du petit Albert » (**J.B. WATSON, R. RAYNER et coll.** 1963).

Les phénomènes de conditionnement répondant sont mis en jeu dans les processus de « *modeling* » (**A. BANDURA et coll.** 1977) qui permettent l'apprentissage social par imitation.

Le concept « *d'inhibition réciproque* » (**J. WOLPE 1977**) a mis en évidence, par des expériences chez le chat, que l'anxiété est inhibitrice de la réponse « prise de nourriture », que l'on ait ou pas associé le stimulus « nourriture » à un stimulus anxiogène. Par cette expérience, a été mise en évidence la possibilité de désensibilisation aux situations anxiogènes par le « *contre-conditionnement* » de l'anxiété à l'aide de la relaxation.

### 6.1.1.2 Conditionnement opérant ou Skinnerien ou instrumental

Le conditionnement opérant a été mis en évidence à l'aide de « *la boîte de SKINNER* » (**B.F. SKINNER 1971**). Cette boîte contient un levier et renferme un animal. Celui-ci pouvait découvrir par hasard que la pression du levier lui permettait d'avoir de la nourriture. Dans ce cas l'animal avait tendance à répéter cette action. Les actions sont donc renforcées par leurs conséquences. Les conséquences des actions peuvent donc amener à modifier le comportement. L'interaction entre un organisme et son milieu doit spécifier quatre niveaux d'analyse (selon le modèle de la psychologie animale):

- L'état de motivation interne : la faim.
- Les circonstances dans lesquelles la réponse survient : le stimulus.
- La réponse elle-même : le fait d'appuyer sur le levier.
- Les conséquences renforçantes : la nourriture.

L'interaction entre ces quatre éléments est une « *contingence de renforcement* ». Le conditionnement opérant est un apprentissage par les conséquences de l'action, pouvant être plaisantes ou déplaisantes. Une action ayant des conséquences positives pour le sujet aura tendance à être répétée (renforcement positif) tandis que, au contraire, les actions ayant des conséquences négatives amèneront le sujet à un comportement d'évitement de ces situations aversives (renforcement négatif). L'absence de conséquences positives ou négatives d'une action entraîne « l'extinction » de celle-ci.

La possibilité de conditionner des réponses viscérales dépendantes du système nerveux autonome végétatif (**N.E. MILLER 1969**), a permis de mettre en évidence l'apprentissage viscéral par conditionnement opérant. Le concept biologique de rétroaction ou « *biofeedback* » a été utilisé pour décrire ce type de conditionnement.

### 6.1.1.3 Apprentissage non associatif

Dans ce type d'apprentissage, l'organisme acquiert définitivement de l'information sur un seul stimulus mettant en jeu un ensemble de réponses comportementales, cognitives et émotionnelles. On distingue « *l'empreinte* » et « *la sensibilisation* ».

L'empreinte (**K. LORENTZ et coll.** 1967) souligne que l'apprentissage peut avoir lieu selon des modalités propres à l'espèce et par exposition à un stimulus lors d'une « *période critique d'empreinte* ». Cela conditionne entre autre les comportements sexuels et agressifs de protection des domaines familiaux et de l'habitat. Ces apprentissages sont génétiquement déterminés.

La sensibilisation est l'inverse de l'habituation. La présentation brève et intense d'un stimulus nocif accroît l'intensité des réponses émotionnelles. La sensibilisation est mise en jeu par les expériences traumatiques. L'habituation est la diminution d'une réponse inconditionnelle qui est progressive et prolongée. Les traitements par exposition aux situations anxiogènes en sont une application.

#### 6.1.1.4 Apprentissage social

La théorie psychosociale de l'apprentissage développée par **A. BANDURA** (1976) considère que l'environnement et l'individu sont constamment en interaction et se déterminent l'un et l'autre. Le « *modèle interactionnel* » propose un schéma d'action bidirectionnel entre personnes (cognition, émotion), comportement externe et environnement. Cette théorie vise à analyser les modalités de régulation des comportements sociaux.

##### 6.1.1.4.1 Imitation, cognition et régulation des comportements humains

Les processus symboliques et l'apprentissage social par imitation sont étroitement liés à la régulation des comportements humains. Deux types de processus régissent l'apprentissage humain : D'une part interviennent les processus symboliques et cognitifs (pensées, images mentales, croyances...) et d'autre part l'apprentissage social par imitation permet le modeling en référence à l'observation de modèles réels, symboliques ou imaginaires.

##### 6.1.1.4.2 Attente d'efficacité et de résultats

Chez l'homme l'anticipation joue un rôle important et le renforcement n'est pas constant. Les représentations, les attentes et la prise de conscience du renforcement sont des « *modificateurs de comportements* ». Le renforcement est un agent de motivation et de régulation des comportements par « *renforcement anticipé* ».

##### 6.1.1.4.3 Observation visuelle et comportement

L'apprentissage est préférentiellement conditionné par l'observation et la mise en jeu des processus d'imitation (**A. BANDURA** 1976). L'apprentissage social est possible en quatre stades :

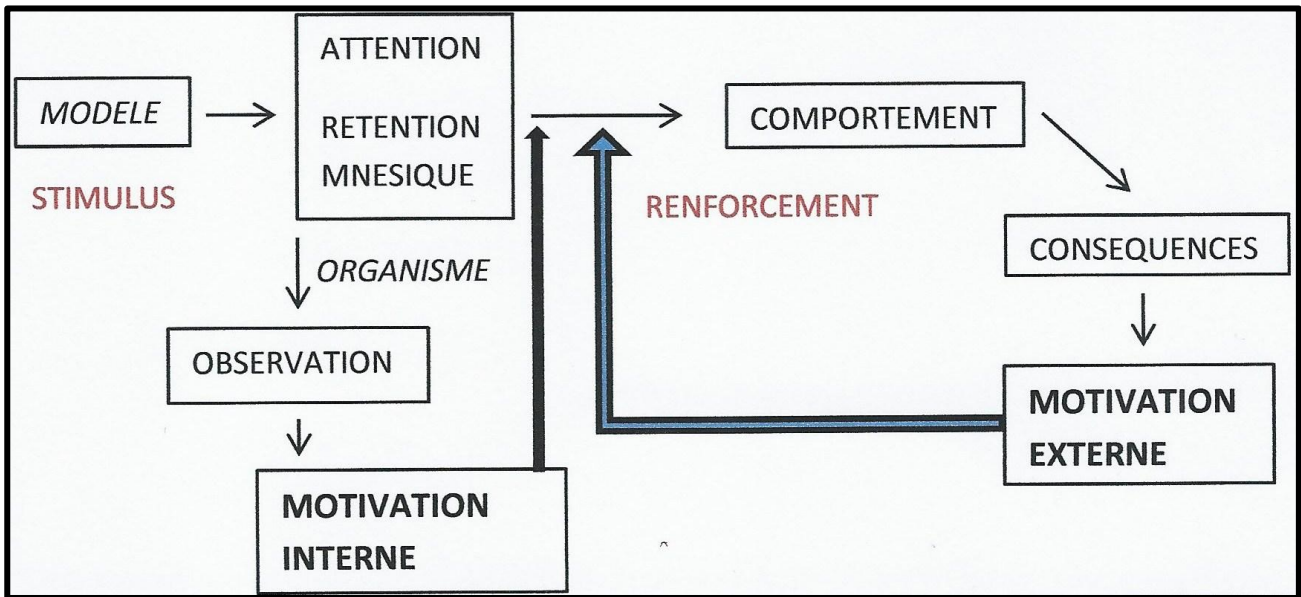
- L'attention, l'observation et le codage.
- La rétention mnésique qui fait intervenir le codage symbolique, la répétition motrice mentale et symbolique pour permettre l'organisation cognitive.
- La reproduction motrice.
- La motivation (qui intervient à chaque stade).

On distingue trois types de renforcements dits :

- Le renforcement externe.

- Le renforcement vicariant : le sujet observe un sujet puni ou récompensé pour un comportement qu'il va imiter ou non.
- L'auto-renforcement par anticipation de récompense.

L'apprentissage par imitation peut être schématisé ainsi :



#### 6.1.1.4.4 Autorégulation et liberté

La modification du comportement accroît les possibilités adaptatives vis-à-vis des aléas et des contraintes de la réalité externe qui restent sous la dépendance de la perception, largement influencée par les croyances.

Cependant les idées nouvelles, les créations originales ou plus largement le changement, impliquent la mise entre parenthèses de contingences externes et mettent en jeu l'auto-renforcement en lien avec les capacités d'autocontrôle et la volonté personnelle.

#### 6.1.2 Théorie cognitive : le modèle du traitement de l'information et des schémas cognitifs

La psychologie cognitive s'occupe des processus de pensée. Les méthodes thérapeutiques qui en découlent visent à modifier la structure de la pensée du patient.

Le terme de « *cognition* » renvoie à « *l'acquisition des savoirs sur le monde* » : la perception, l'attention, la mémoire sont des phénomènes qui participent à cette acquisition.

L'un des modèles cognitifs les plus répandus est « *le modèle de traitement de l'information* » : L'organisme traite l'information (stimulus) en fonction de « *schémas cognitifs* », acquis par interaction entre les événements et les contraintes du système nerveux central. Les « *schémas inconscients* » sont stockés dans la mémoire à long terme et fonctionnent anatomiquement en dehors de la volonté et de la conscience du sujet. Ils contiennent un ensemble de « *savoirs acquis sur le monde* » et peuvent être activés par des émotions qui sont analogues à celles du

moment où ils ont été « imprimés ». Ils participent à la régulation des comportements qui vont les confirmer (« *assimilation de la réalité du schéma* ») ou les modifier (« *accommodation du schéma à la réalité* »). « *Assimilation* » et « *accommodation* » représentent des processus cognitifs associatifs entre structures profondes (« *schéma cognitifs* ») et structures superficielles (« *évènement cognitif* »). Ces deux processus se distinguent dans le sens où le premier est un processus automatique alors que l'accommodation exige un effort conscient.

Progressivement la notion de schéma cognitif s'est affinée et les cognitivistes ont distingué les schémas « *conditionnels* » et « *inconditionnels* ». Ce modèle a permis de décrire trois niveaux de fonctionnement mental : le préconscient et les pensées automatiques, l'inconscient et les schémas cognitifs, et enfin les erreurs logiques qui représentent le processus de passage entre les pensées automatiques et les schémas cognitifs.

### 6.1.2.1 Pensées automatiques et monologues intérieurs

Les travaux effectués chez les personnes souffrant de dépression, de troubles anxieux ou de la personnalité, ont montré que certaines pensées avaient tendance à apparaître rapidement et de manière automatique (**A. BECK et coll.** 1979).

Situées à la périphérie de la conscience, ces pensées automatiques jouent un rôle important, car elles précèdent ou accompagnent les sentiments pénibles de la dépressivité. Elles correspondent à « *toute pensée ou toute image mentale non consciente à moins que le sujet se focalise sur elle* ». Les pensées automatiques constituent un véritable « *dialogue interne* » qui reflète les émotions. Elles permettent de se libérer de l'anxiété, de la colère et de la tristesse sans s'en rendre compte.

**A. BECK** a proposé une méthode psychothérapeutique pour aborder les phénomènes préconscients. Celle-ci est nommée « *sonde cognitive* » et fut élaborée à partir de l'évaluation des pensées négatives des dépressifs. Elle consiste, devant l'apparition des émotions, à se concentrer sur la pensée et à la verbaliser afin de mettre à jour certaines idéations (abandon, perte, rejet social, humiliation et persécution). Emotions et pensées automatiques sont déclenchées par des situations ambiguës que le sujet interprète systématiquement de manière négative.

### 6.1.2.2 Les erreurs logiques

Les troubles de la personnalité résultent d'interprétations inadaptées concernant soi-même, l'environnement actuel et futur. Les schémas se traduisent par une « *attention sélective* » vis-à-vis des événements qui les confirment. Ils représentent une « *prédiction* » qui se réalise. Les erreurs logiques sont responsables de ces interprétations. Les dysfonctionnements de la pensée comprennent quatre grands types d'erreurs, telles que, l'interférence arbitraire qui consiste à tirer des conclusions sans preuve, la généralisation à partir d'une expérience unique, la maximalisation ou la minimalisation et enfin la personnalisation.

### 6.1.2.3 Les schémas cognitifs

Les schémas cognitifs sont liés à des émotions et sont fait de croyances et d'interprétations (**A. BECK et coll.** 1979). Ce sont des sortes de postulats inconditionnels à connotation positive, de

type « *les autres sont là pour moi* », ou négatives, de type « *je ne vauds rien* », par opposition à des postulats conditionnels tels que « *si je parle, on va me juger* ». Ces schémas représentent des interprétations personnelles de la réalité et ils ont une influence considérable sur les stratégies individuelles d'adaptation. De plus ils conditionnent la mémoire épisodique (autobiographique), procédurale (stockage des apprentissages et des actions), déclarative (expression consciente de souvenirs) et sémantique (mémoire culturelle) qui donne sens au vécu quotidien (**F.C. BARTLETT** 1932). Les schémas cognitifs participent à la régulation des actions simples de la vie, tandis que les plans d'action les plus complexes sont liés d'avantage à ces différents aspects de la mémoire à long terme.

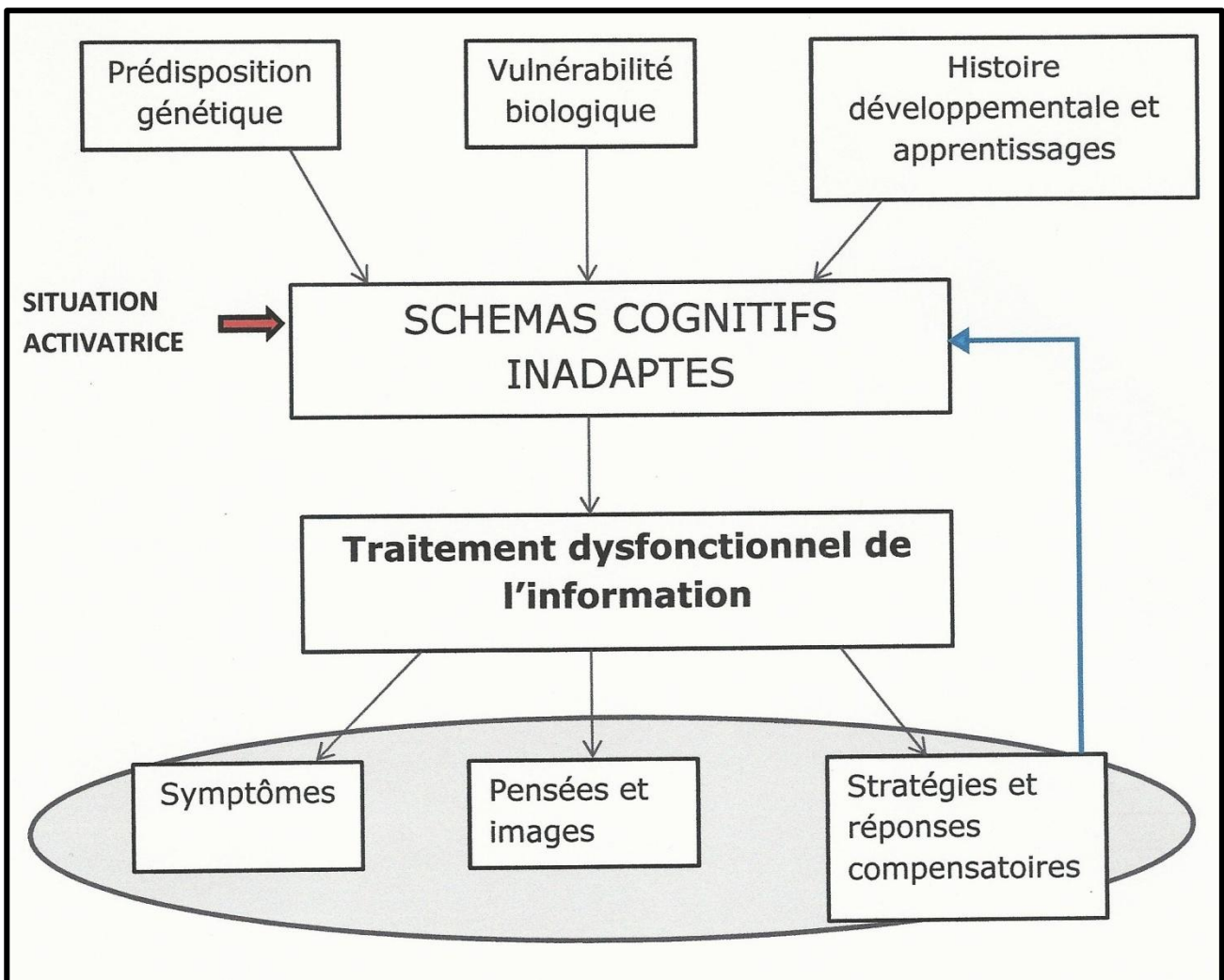
#### 6.1.2.4 Modèle cognitif des troubles psychiques

Les théories cognitives reposent sur « *le modèle cognitif de la psychopathologie de CLARK* » (**R.E. CLARK et coll.** 2009). Celui-ci est développé selon dix propositions qui sont exposées ci-dessous :

- Les schémas représentent des interprétations personnelles et automatiques de la réalité à partir d'informations traitées de manière inconsciente.
- Ils influencent les stratégies individuelles d'adaptation.
- Ce sont des « *préjugés* » ou des « *attitudes dysfonctionnelles* » en lien avec des « *distorsions cognitives* » et des biais d'interprétation.
- Les schémas précocement acquis sont à la base de la personnalité.
- Ils se traduisent par une vulnérabilité cognitive individuelle.
- Les troubles psychopathologiques résultent d'interprétations inadaptées concernant soi-même, l'environnement actuel et futur.
- Ils se traduisent par une attention sélective vis-à-vis des événements qui confirment les prédictions réalisées.
- Les schémas pathologiques sont des structures mentales sélectionnées par un environnement et devenues inadaptées à un autre environnement.
- Ils renvoient au fonctionnement de réseaux neuronaux assurant la gestion des émotions, des croyances et des comportements.
- L'activation des émotions, des pensées automatiques qui leur sont associées permet d'accéder au schéma.

La notion de schéma cognitif permet d'aborder l'inconscient. Les événements psychologiques de courte durée sont stockés dans la mémoire à court terme, sont préconscients et accessibles à l'autoévaluation par le sujet. Ces schémas initialement inconscients migrent de l'inconscient au conscient à travers un processus d'activation permettant « la transformation » d'une représentation à long terme en représentation à court terme. La conscience n'intervient qu'en cas de difficulté, sinon la majorité des comportements et des processus de traitement de l'information reste inconsciente.





**J. COTTRAUX** (2001, 2009) distingue trois types d'inconscient :

- Un *inconscient cognitif* (ou « *insight* ») qui correspond à l'ensemble des processus mentaux automatiques, tels que les pensées automatiques préconscientes, les monologues intérieurs et les images mentales, qui reflètent les « flux émotionnels » et « les schémas cognitifs profonds ».
- Un *inconscient environnemental* (ou « *outsight* ») lié au conditionnement, à notre insu, par les événements extérieurs de nos comportements et de nos attitudes. L'*outsight* est la prise de conscience de ce qui, dans l'environnement, contrôle notre comportement, nos émotions et nous permet de développer des capacités d'autorégulation et d'adaptation.
- Un inconscient biologique ou cérébral, lié à l'activité neuronale automatique et au fonctionnement neuroendocrinien et qui sous-tend d'une part les processus cognitifs conscients et inconscients et d'autre part les émotions.

### 6.1.3 Relations entre cognitions et émotions

La psychologie cognitive distingue deux types de cognitions : les affects ou « *cognitions chaudes* » et le relationnel ou « *cognitions froides* ».

Notre identité dépend de nos pensées, de nos croyances et de notre conscience de soi comme nous le rappelle la célèbre expression de René DESCARTES : « *je pense donc je suis* ».

L'émotion quant à elle est un phénomène physique déclenché par une situation qui est associée à une représentation cognitive (interprétation de peur, de tristesse, de joie ou de dégoût). L'émotion se rapproche de l'action et met en jeu les systèmes neurovégétatifs. Les relations entre cognitions et émotions ont été modélisées : un événement fait l'objet d'une évaluation cognitive consciente à l'origine de l'émotion (**R. LAZARUS** 1984).

### 6.1.3.1 Emotions inconscientes et préférences

Les études sur « *l'automatisme psychologique* » (**P. JANET** 1889) ont initié cette nouvelle voie d'abord de l'inconscient. Les jugements émotionnels sont des préférences fonctionnant de manière automatique et qui ne passent pas par la conscience. Ils sont instantanés, inévitables et irrévocables, et font écho à quelque chose de connu et oublié.

Les études « de traitement de l'information par des sublimaires » (**L. NACCACHE, S. DAHAENE et coll.** 2002, **K.C. BERRIDGE, P. WINKIELMAN et coll.** 2003) ont montré qu'une structure cérébrale localisée sous le cortex préfrontal, le noyau Accumbens, gère les émotions et les préférences inconscientes. Le « *modèle de ZAJONC ou des préférences affectives inconscientes* » (**R.B. ZAJONC** 1980) considère que les jugements affectifs sont précognitifs, non verbaux, automatiques et inévitables.

Il apparaît donc que les affects et les cognitions appartiennent à deux systèmes séparés mais en relation.

### 6.1.3.2 Emotions et cognitions conscientes et inconscientes

Il existe des émotions inconscientes évaluées par des cognitions initialement inconscientes puis de manière consciente pour que l'émotion « brute » puisse devenir un sentiment affiné et élaboré. Les émotions primaires sont génétiquement déterminées et ont participé à la survie de l'espèce humaine par la peur, la surprise, la colère, le dégoût, la tristesse et le bonheur qui conditionnent nombre de nos réactions comportementales.

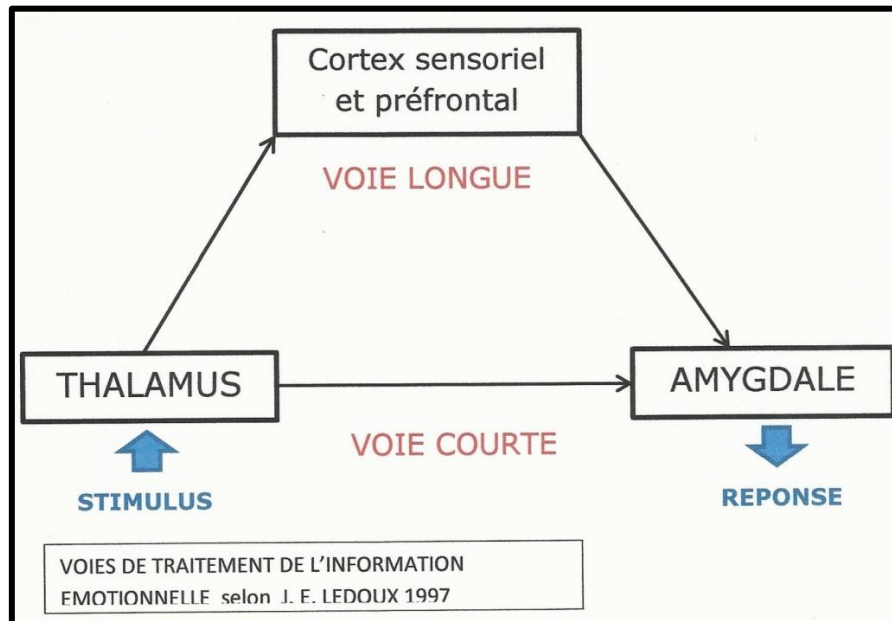
Le sentiment est la perception d'un état du corps réel ou simulé, associé à la perception simultanée de certains thèmes psychologiques. Les sentiments sont des modes de pensée au sujet des émotions (**A. DAMASIO et coll.** 2003).

### 6.1.3.3 Biologie et psychologie des émotions

La description de « *la voie de traitement de l'information émotionnelle* » (**J.E. LEDOUX** 1997) a permis une avancée significative dans la compréhension de la biologie des émotions et de leur relation avec les facteurs cognitifs. Cette voie est schématisée ci-après.

La voie courte est automatique et inconsciente. Elle véhicule préférentiellement les troubles émotionnels. Elle met en jeu des structures neurologiques primitives du cerveau (tronc cérébral, amygdale, thalamus). Elle conditionne les comportements de survie immédiate (faim, affrontement...) et renvoie à un mécanisme de conditionnement classique de type Pavlovien. La voie longue est consciente en raison du traitement de cette information par le néocortex

préfrontal et permet l'habituation émotionnelle. La conscience joue en effet un rôle dans le processus d'habituation.



L'étude du cortex cérébral a permis d'étudier les différentes zones cérébrales et leurs fonctions :

- La région pariétale interviendrait dans la représentation de l'image du corps.
- La région temporale, dans la mémoire.
- La région fronto-orbitaire, dans la pensée, le jugement et l'autocontrôle.
- La région frontale, dans le stockage et l'élaboration de plan d'action.
- Les régions fronto-temporales de WERNICKE et BROCA, dans le langage.

Les personnes ayant des perturbations émotionnelles, utilisent préférentiellement la voie courte. Cela se manifeste par des réactions disproportionnées de colère, de violence ou encore de peur comme on le rencontre dans le cadre des pathologies limites par exemple.

#### 6.1.3.4 Soi synaptique et autocontrôle

La notion de « *Soi synaptique* » (J.E. LEDOUX 2003) renvoie à la représentation des organes internes (viscères) dans le tronc cérébral et l'hypothalamus. Les structures préfrontales et limbiques sont essentielles dans la gratification et le contrôle des impulsions. En effet un traumatisme du cortex fronto-orbitaire altère les capacités de contrôle du comportement d'un individu. Cela se manifeste par une nette majoration de l'impulsivité, une altération de la prise de décision et la disparition du sens de ce qui est acceptable socialement.

L'autocontrôle est donc lié au maintien de la conscience de soi, elle-même assurée par l'intégrité des structures du cortex frontal et de leurs connexions avec l'amygdale.

Le soi dans cette perspective est relié à l'autocontrôle et aux réactions adaptatives (**J.E. LEDOUX** 1997) : « être soi consiste à être capable de vivre en société en respectant les autres ».

#### 6.1.4 Emotions, cognition et psychologie du développement

La théorie de l'esprit (**D. PREMACK** 1978) considère que l'image de soi évolue avec le développement de l'enfant. A la naissance, l'enfant se trouve comme nous l'avons déjà évoqué dans un état indifférencié. L'image de soi va se constituer progressivement en fonction de l'image des autres et au travers du processus complexe de différenciation du Moi et du Non-Moi.

Les premières images de soi correspondent à l'image du corps. Au travers du jeu et des relations avec les personnes et l'environnement, les sensations physiques vont s'unifier pour aboutir à la conscience de soi. Jusqu'à huit ans les perceptions de soi chez l'enfant sont peu reliées entre-elles. Leur organisation est une forme globale qui aboutit à une représentation cohérente de soi, à l'origine du sentiment d'unité, de stabilité et de permanence individuelle et intemporelle.

Le schéma corporel (**H. HEAD** 1918) est une représentation cognitive du corps. Cette représentation peut être consciente, mettant en jeu des réseaux neuronaux des lobes pariétaux mais aussi elle est en partie innée, mettant en jeu le tronc cérébral (**A. DAMASIO et coll.** 2003). La chronologie de la reconnaissance de soi dans un miroir a été décrite (**R. ZAZZO et coll.** 1975, **J. COTTRAUX** 2011). Ainsi l'hypothèse de la mise en jeu des processus d'imitation précoce dans la construction de ces représentations, a été étayée par l'observation chez des nourrissons de douze à vingt et un jours de capacités d'imitation des expressions faciales et des mouvements des mains. L'interaction entre la maturation du système nerveux central et les apprentissages par imitation de modèles, rend en effet compte du développement d'une image du corps et de l'identité, caractérisé par la perte de l'égoïsme et la décentration, en référence aux stades du développement cognitif de PIAGET (**A.N. MELTZOFF, M.K. MOORE et coll.** 1977).

Le modèle de l'attachement (**J. BOWLBY** 1988) est basé sur le principe selon lequel les individus possèdent un « *instinct d'attachement* » visant à établir une relation stable à la mère ou à toute autre figure d'attachement. Le développement émotionnel de l'enfant part de l'attachement pour aller vers l'autonomie et l'individuation. Un attachement stable à la mère constitue un « besoin émotionnel de base » préalable, essentiel et favorisant en fin de compte l'acquisition d'une indépendance. L'anxiété de séparation excessive est une conséquence des expériences familiales négatives (perte, abandon...). Lorsque les figures d'attachement prennent trop de place, il en résulte une difficulté à former des relations intimes avec les autres. Les êtres humains sont partagés entre le maintien des habitudes et la recherche de nouveauté. Le modèle de « *travail interne* » est fondé sur l'interaction mère (ou figure d'attachement) et enfant. Si la mère reconnaît le besoin de protection de l'enfant, tout en respectant aussi son besoin d'indépendance, l'enfant sera à même de développer un modèle de travail interne où il se reconnaîtra comme valable et compétent. Les modèles d'attachement désorganisés et insecure se retrouvent particulièrement chez les borderlines (**J. YOUNG et coll.** 2005).

Des études sur l'intelligence animale (**D. PREMACK, G. WOODRUFF et coll.** 1978) ont analysé certains aspects de communication des chimpanzés. Ces études ont été à la base du développement de la « *théorie de l'esprit* » (*Theory Of Mind*), base des processus cognitifs de

traitement de l'information, des représentations de soi, d'autrui et de leurs interactions. « *La capacité de lecture de l'esprit serait liée à un module cognitif autonome assurant la représentation des états mentaux d'autrui et des interactions* » (**S. BARON-COHEN et coll.** 1985). Ce module serait déficitaire chez les enfants autistes. Apparaissant normalement vers deux ans, il intervient dans « *la capacité à jouer* » (**D.W. WINNICOTT, J. PIAGET** 1964).

Le développement précoce d'une capacité spécifique de perception et de représentation de l'action motrice, permettrait d'analyser les intentions et les émotions d'autrui. Cette capacité permet l'observation et l'attention mais permet aussi de se représenter les actions et leurs buts, soutenant la volonté d'agir. Nous reviendrons bien sûr sur ce modèle basé sur les « neurones miroirs » du cortex frontal prémoteur qui codent l'acte lui-même et assurent sa représentation et celle de son but. Ce modèle conditionne par ailleurs l'empathie, c'est-à-dire la capacité à ressentir et partager les émotions des autres (**J. DECETY et coll.** 2003).

### 6.1.5 Modèle cognitivo-comportemental de l'addiction

L'approche psychopathologique des addictions (toxicomanie, addiction aux jeux, troubles des conduites alimentaires...) a cherché à développer des modèles, rendant compte des processus addictifs. Dans une approche biologique, le rôle de la dopamine dans ces processus semble insuffisant pour rendre compte d'un modèle biologique exclusif. L'existence d'un substratum neurobiochimique commun aux addictions et mettant en jeu divers neurotransmetteurs (dopamine, GABA...) est de plus en plus mise en avant mais n'est pas démontrée (**J. L. PEDINIELLI** 1997).

Les addictions constituent un phénomène ancien mais dont la prévalence augmente nettement depuis 40 ans, face aux influences socioculturelles et à l'évolution de notre société, valorisant les « néo-besoins » et renforçant l'individualisme, la quête du mieux-être et de la performance. Les progrès des sciences pharmacologiques, ses dérives et ses effets collatéraux ont élevé le produit addictogène au niveau des produits de consommation de masse, comme en témoigne la multitude de nouvelles substances psychotropes de synthèse, toujours renouvelées, en vente libre sur internet et dont la promotion vise à cibler des populations diverses et des profils différents.

Les addictions constituent « un montage psychologique complexe » faisant intervenir le traitement de l'information, les procédures de conditionnement et un mode particulier de résolution de problème (**J. COTTRAUX et coll.** 2011).

#### 6.1.5.1 Le modèle endogène de S. PEELE (1975, 1985)

Ce modèle s'oppose au modèle médical exogène, selon lequel certains facteurs de personnalité et cognitifs, sous l'influence de renforçateurs et à l'occasion de la rencontre avec le produit, vont favoriser cette solution addictive face à certains facteurs externes (événement de vie, pression sociale...).

Selon le modèle de **S. PEELE**, les comportements addictifs renvoient au conditionnement opérant, ce qui expliquerait la répétition de ce comportement. L'addiction est une impulsion irrésistible à s'engager dans ce comportement néfaste (« *craving* »). Cela met en jeu des processus d'apprentissage et de traitement des émotions. Les phénomènes cognitifs et les comportements qui en découlent, relèvent de deux aspects temporels, essentiels dans l'addiction, qui sont d'une part la phase de préparation cognitive et d'autre part la phase

comportementale de consommation. Ces deux éléments confèrent un rôle actif au sujet « addict » dans le déterminisme de son comportement et mettent en jeu les processus mentaux, les modes de raisonnement et les capacités de représentation interne. Les traits de personnalité et certains tempéraments influencent ce système cognitif et les stratégies d'ajustement mises en jeu, favorisant ou non ces types de comportements. Certains traits en effet semblent constants dans les addictions tels que la frustration, l'impulsivité, le manque, la recherche de nouveauté et l'anxiété. La mise en jeu de distorsions cognitives (pensée dichotomique, minimisation...) sont en lien avec des interprétations erronées de certains évènements ou situations.

« *Les addictions sont des pathologies non pas primaires, liées à la substance, mais sont également en lien avec les évènements de vie problématique, la distorsion des cognitions et la dégradation du lien social* » (**A. MOREL et coll.** 1997). Cette « maladie » est perçue dans cette perspective comme « une stratégie de coping », un mécanisme adaptatif mis en jeu entre le sujet et le monde. L'addiction est en rapport avec l'échec d'une tâche, responsable du développement d'un sentiment d'incapacité à réussir et d'un sentiment d'incompétence ou d'inefficacité personnelle et sociale. Le sujet « addict » se détourne de tous les autres centres d'intérêt et montre une incapacité à choisir de ne pas avoir recours au comportement addictif. « *L'addiction est une satisfaction substitutive au pouvoir renforçateur* ». Les effets de l'addiction modifient le sentiment d'estime de soi : si celui-ci est temporairement amélioré (ou occulté) il va, à plus long terme, être modifié dans un sens négatif, exposant alors le sujet à la répétition de ce comportement pour se dégager le plus souvent possible de cette mésestime personnelle.

Pour **S. PEELE**, l'addiction est une expérience nécessaire pour satisfaire les besoins essentiels et maintenir la subjectivité. Elle aussi est une source de gratification et de sécurité. Le paradoxe de ce point de vue réside dans le fait que le recours au comportement addictif annule le sentiment de dépendance tout en majorant ses sources.

Le comportement addictif est le fait de personnes :

- Présentant certaines caractéristiques transitoires ou constantes lorsqu'ils sont confrontés à une situation difficile.
- Incapables de satisfaire leurs besoins existentiels
- N'ayant pas de valeurs s'opposant à l'addiction (absence d'autocritique, difficultés de réalisation et d'affirmation de soi...)
- Ressentant un envahissant sentiment d'incapacité et d'inefficacité.

Souvent ces personnes ont été exposées à des situations déprivatives ou de vide, ou encore n'ont pas un solide soutien social. Certaines études relatives aux troubles des conduites alimentaires et des addictions ont mis en évidence que les stress précoces (abus sexuels, maltraitances...) favoriseraient les phénomènes épigénétiques (méthylation de l'ADN) modifiant l'expression de certains gènes et favorisant les comportements de ce type (**P. GORWOOD** 2012). La solution addictive est la réponse à ces situations et permet la formation artificielle d'une organisation, d'une structure et d'un remplissage du vide, en assurant une gratification régulière. Elle aide le sujet à se sentir accepté par lui-même et à effacer la fragilité du sentiment d'estime personnelle, bien sûr de manière illusoire et transitoire. Elle fournit un sentiment de valeur de soi, de pouvoir, de contrôle omnipotent, de sécurité et de réalisation de soi. L'addiction apaise les humeurs négatives (anxiété, dépression...) et suspend les sensations déplaisantes telles que la douleur.

L'addiction est « un mal de la socialité » (**S. PEELE** 1985) : les gens sont de plus en plus introvertis, individualistes, égoïstes et peu centrés sur les autres et le monde extérieur, comme en témoignent les chiffres actuels présentés dans les médias en rapport avec le « fléau social de la solitude » (qui devient en 2012 une priorité nationale de santé publique en France) largement intensifié par l'omniprésence des systèmes informatiques modernes de communication (Facebook et autres réseaux sociaux) qui « virtualisent » le lien social et favorisent l'isolement. De plus en plus, les individus deviennent prisonniers de ce piège addictif. Le contrôle de soi, l'accomplissement, la compétence, l'évaluation consciente et critique de soi et de l'environnement, semblent indispensables dans la protection individuelle face aux addictions. L'addiction reflète donc, dans un système évidemment bio-psycho-social, une « *quête permanente de sens et de liberté* » (**P. KARLI** 1995).

### 6.1.5.2 Le modèle de recherche de sensations de M. ZUCKERMAN (1969)

Ce modèle a été développé à partir du concept de « *niveau optimum de stimulation* » (**D.E. BERLYNE** 1960). La tendance à rechercher des sensations, des expériences intenses et nouvelles, est dirigée par le besoin d'atteindre et de maintenir un « niveau optimum d'activation élevée » (**M. ZUCKERMAN** 1972). La recherche de sensations est un trait de personnalité et le niveau optimum d'activation est plus bas chez les amateurs de sensations fortes. La capacité d'activation est donc plus importante pour ces individus.

Un substratum biochimique a permis de développer un « modèle biologique de la recherche de sensation » (**M. ZUCKERMAN** 1980). La théorie postule que les amateurs de recherche de sensation ont un plus bas niveau d'activité catécholaminergique. Ils recherchent donc la substance ou le comportement permettant de relever cette activité.

Les mesures de recherche de sensation ont été rendues possibles par l'utilisation d'échelle spécifique. La recherche de sensation est évaluée selon cinq facteurs dont « *la recherche de danger* », « *la recherche d'aventure* », « *la recherche d'expérience* », « *la désinhibition* » et « *la susceptibilité à l'ennui* ». Il existe une corrélation forte dans la recherche de sensations entre l'impulsivité, l'agressivité, l'exhibitionnisme et l'extraversion (**H. EYSENK** 1967) ou encore entre le besoin d'autonomie, d'indépendance vis-à-vis de l'espace et l'attrait pour le jeu et le changement. Dans ce modèle l'addiction a une valeur adaptative.

« *Lorsque nous parlons d'addiction (...) au corps, à l'objet, à la relation, c'est l'utilisation d'un intermédiaire pour remplacer le vide, pour mieux contrôler un espace, pour mieux maîtriser la dépendance et un quelque chose qui ne peut l'être par son existence propre* » (**Ph. JEAMMET** 1995).

Avec l'élargissement du concept de dépendance aux addictions sans substance, a été posée la question essentielle de la nature addictive de la recherche de sensation. Hédonisme, néo-besoins, rapport au corps semblent liés à la recherche de sensation. La boulimie semble constituer une forme paradoxale d'addiction qui associe excitation et extinction de sensations insupportables.

## 6.2 Approche cognitivo-comportementale des troubles des conduites alimentaires et de l'anorexie mentale

Cette approche des troubles des conduites alimentaires insiste surtout sur les variables qui favorisent l'apparition et/ou le maintien de ces symptômes anorectiques. Les théories cognitivo-comportementales seraient sous-tendues par un ensemble de caractéristiques de croyances, associé au désir de contrôle du poids, de l'alimentation et « in fine » de soi. Chez ces patientes, ces croyances sont caractérisées par l'idée que l'estime de soi ne repose que sur le paraître et l'apparence corporelle en premier lieu. Ces schémas cognitifs sont structurés autour du poids et de l'implication de celui-ci sur le soi. Ils rendent compte de la persistance de la conduite, de cet engagement tant stéréotypé dans les comportements en rapport avec l'alimentation.

D'une manière générale ces schémas cognitifs tendent à produire des erreurs logiques dans le traitement de l'information en raison « *d'une surreprésentation de ce schéma, d'une attention et d'une mémoire sélective, d'un certain degré de persévérance ou encore d'une corrélation illusoire...* ». Cet ensemble de biais cognitifs dans le traitement de l'information est responsable de renforcements contingents de « l'idée originelle ».

Des distorsions cognitives non spécifiques ont été mises en évidence dans les troubles des conduites alimentaires. Il s'agirait de « *l'abstraction sélective* », de « *la surgénéralisation* », de « *la dramatisation* » et « *des pensées magiques* » (**B. BRUSSET** 2008). Elles conduisent à des perturbations et à des connotations particulières dans le traitement de l'information relative au corps (poids, apparence corporelle...) et aux aliments.

Ces théories insistent sur le renforcement positif de la conduite et de ses fonctions de simplification, d'organisation de l'expérience de soi et de l'environnement.

Le besoin de contrôle de l'apparence et de l'alimentation serait lié au sentiment d'inefficacité, au perfectionnisme et à la baisse d'estime de soi. Ce besoin dépend de plusieurs facteurs :

- Du résultat immédiat de la restriction sur le contrôle de soi ou du moins sur le sentiment de contrôle qui y est associé.
- De la valorisation par l'entourage de la perte de poids initiale.
- De l'influence des stéréotypes sociaux et culturels véhiculant une image positive de la minceur.

Le maintien du trouble ferait de plus intervenir des mécanismes de rétrocontrôle (« *feedback* ») dont l'influence relative est variable :

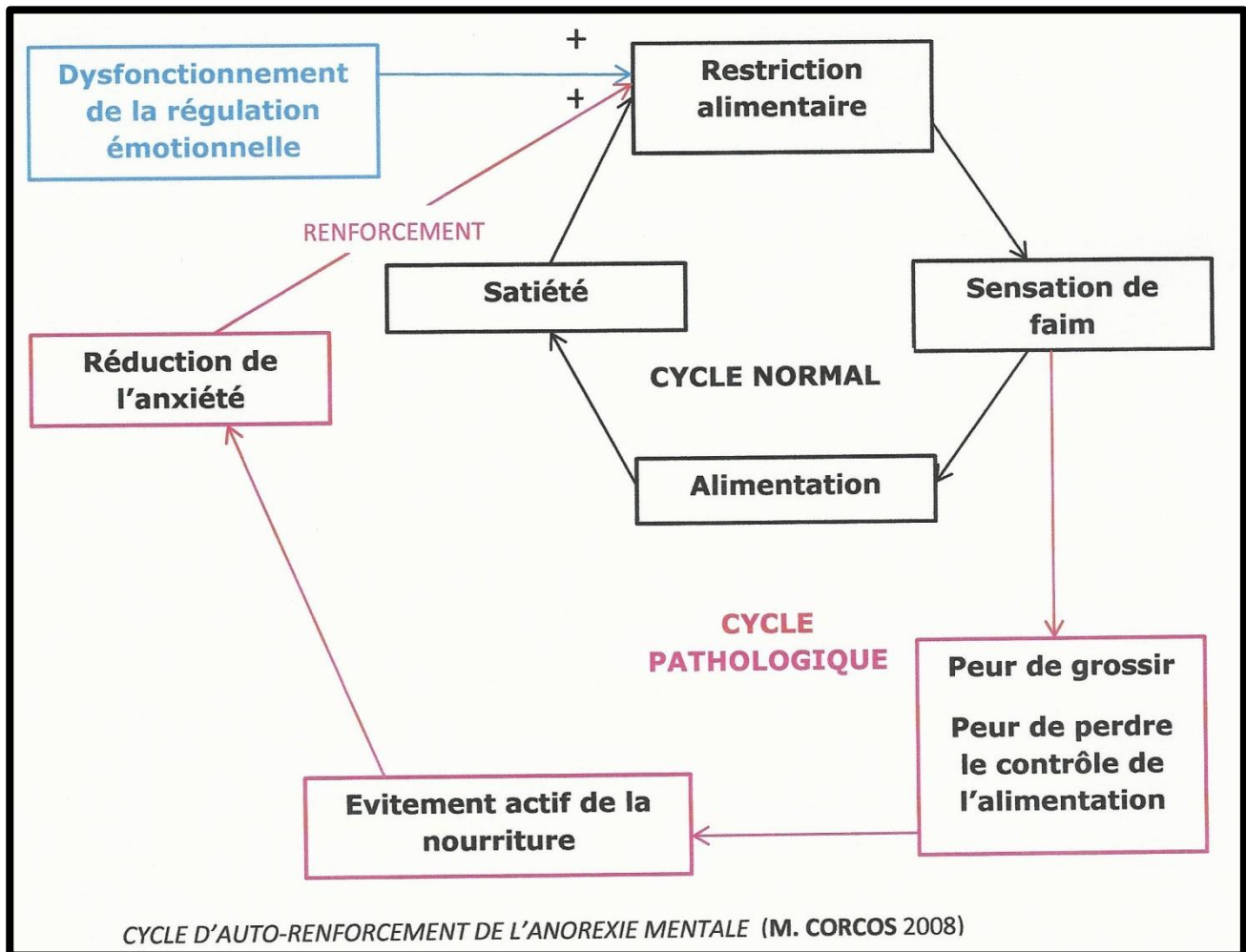
- La restriction alimentaire accroît le sentiment de maîtrise et le succès initial de cet effet est un puissant renforçateur positif.
- La dénutrition en elle-même, favorise les comportements de restriction par la disparition de la sensation de faim.
- Les perturbations perceptives de l'image corporelle et du poids encouragent également la restriction.

Le modèle psychopathologique de l'anorexie mentale de **D.A. WILLIAMSON** (2004) est basé sur l'existence théorique de trois entités spécifiques de la conduite anorectique :



- Les perturbations de la perception du corps et de la représentation de l'image du corps
- La peur de perdre le contrôle du poids
- Une préoccupation marquée pour l'apparence corporelle.

Le « cycle d'auto-renforcement de l'anorexie mentale » (**M. CORCOS** 2008) est schématisé ci-dessous :



### 6.2.1 Les différents facteurs de l'anorexie mentale

La psychologie cognitive et comportementale met l'accent sur l'implication d'un système multifactoriel dans le déterminisme des troubles des conduites alimentaires (**T. LEONNARD** 2008). Ces différents facteurs sont environnementaux, nutritionnels, émotionnels et cognitifs.

Nous ne reviendrons pas sur les facteurs environnementaux déjà évoqués, qui renvoient à l'idée selon laquelle la société d'abondance incite à la consommation (alimentaire, mode...), prône les performances et le perfectionnisme et favorise largement l'entretien de la mésestime de soi et du corps, ainsi que l'obsession de la minceur.

### 6.2.1.1 Facteurs nutritionnels

Dans ce domaine-là, il paraît évident que le régime restrictif que la plupart des adolescentes et des adultes jeunes s'imposent avec tant de régularité, intervient dans l'apparition des troubles des conduites alimentaires. Ce régime est déséquilibré (pauvre en hydrates de carbone complexes et en lipides), irrégulier (saut de repas), rarement justifié et toujours excessif dans l'amaigrissement visé et dans la répétition.

La théorie du « *set-point* » postule que les femmes, dont la constitution héréditaire détermine un poids d'équilibre, sensiblement supérieur à celui valorisé par les canons esthétiques ou même à celui perçu comme sain dans leur environnement, seraient contraintes à entretenir une privation chronique. Cela participerait à l'élaboration du conflit entre besoins et tensions psychologiques. Cependant, la restriction fragilise vis-à-vis des « fringales » et induit des accès boulimiques qui pour être compensés entraînent une majoration des restrictions. A son tour cette augmentation des comportements restrictifs favorise les crises boulimiques qui deviennent de plus en plus intenses et incontrôlables.

Les vomissements accentuent ce cercle vicieux en supprimant toute limite à la prise alimentaire compulsive et en aggravant ce déséquilibre métabolique et de dénutrition.

### 6.2.1.2 Facteurs émotionnels

La perte de poids initiale trouve de puissants renforçateurs : félicitations, encouragements des proches relatifs au succès social, à la sensation de maîtrise de soi et d'accomplissement ou de gain de confiance en soi. Ces bénéfiques sont perçus à l'adolescence, période où la confiance en soi fait défaut.

La restriction génère une euphorie et un sentiment d'épanouissement. Elle apaise les sentiments de honte générés par les accès boulimiques, devenus incontrôlables et terriblement culpabilisants.

Les conséquences émotionnelles de ce cercle vicieux sont l'autodépréciation, l'isolement social, la baisse de performance dans tous les domaines, les conflits avec les proches, la dépression... qui renforcent l'échappement de contrôle de l'alimentation et ouvrent la voie à l'accentuation de la répétition des crises boulimiques.

La « peur phobique de grossir » est un facteur émotionnel important. « *La minceur est perçue dans les formes les plus chroniques comme la seule réussite dont on peut se féliciter afin de ne pas sombrer dans le désespoir* » (**M. CORCOS** 2008).

Les variations rapides de poids et d'hydratation du corps, secondaires à la dénutrition et aux vomissements, renforcent la croyance de ces patientes en l'idée selon laquelle « *un rien pourrait les faire grossir* ».

### 6.2.1.3 Facteurs cognitifs

Les cognitions font référence aux processus de pensée, de jugement, de décision, d'attention, de motivation, d'imagination... Les pensées automatiques sont en lien avec des erreurs de raisonnement ou des distorsions cognitives.

Nous avons déjà évoqué les distorsions cognitives telles que l'abstraction sélective, la pensée dichotomique, la surgénéralisation, la dramatisation, la pensée superstitieuse...

Ces troubles cognitifs perturberaient le traitement des informations relatives au corps (poids, silhouette, masse grasse), aux aliments (valeur calorique, nocivité) et aux valeurs qu'ils connoteraient (succès, force de caractère, réussite sociale, valeur personnelle, bonheur...).

### 6.2.1.3.1 Les erreurs de pensée

Les troubles des conduites alimentaires sont sous-tendus par certains types de pensée irrationnelle et plusieurs types d'erreur de raisonnement :

- La « *pensée dichotomique* » est un raisonnement extrême du type « tout ou rien » dans tous les domaines abordés.
- La « *personnalisation* » est la tendance à attribuer les événements et les caractéristiques personnelles en rapport à soi plutôt qu'aux variables de l'environnement.
- La « *pensée magique* » correspond à l'établissement d'une relation de cause à effet entre événements non-contigus.
- La « *maximalisation* » correspond à la surestimation de la conséquence d'événements indésirables.
- « *L'abstraction sélective* » est la tendance à s'attacher à des détails isolés et indépendants, de telle sorte que la signification globale de l'ensemble ne soit plus perçue.
- La « *surgénéralisation* » est l'extraction d'une règle basée sur un événement et transposée à des situations non semblables.

### 6.2.1.3.2 Différents modèles cognitifs des troubles des conduites alimentaires

L'approche cognitivo-comportementaliste a abouti à l'élaboration de divers modèles des troubles des conduites alimentaires.

#### 6.2.1.3.2.1 Modèle de J. SRTAUSS et R.M. RYAN (1988)

Selon ces auteurs les facteurs cognitifs des troubles des conduites alimentaires sont de trois types :

- Les erreurs logiques : surgénéralisation, abstraction sélective, pensée magique et catastrophique.
- Les « *dérèglements cognitifs* » caractérisés par un relâchement conceptuel et une mise à l'épreuve de la réalité.
- La complexité conceptuelle qui caractérise les capacités intellectuelles.

#### 6.2.1.3.2.2 Modèle de K.B. VITOUSEK et S.D. HOLLON (1990)

Les patients souffrants de troubles des conduites alimentaires développent des schémas cognitifs structurés autour du poids et de son implication sur le soi. Ce schéma rend compte de la persistance du trouble.

« À côté des croyances fondamentales et des effets de renforcement, un schéma dans un domaine donné tend à produire des erreurs logiques dans le traitement de l'information dans ce domaine, par une surreprésentation de ce schéma, une attention et une mémoire sélective, une persévérance, une corrélation illusoire... ».

Le traitement organise et stabilise l'expérience du soi et de l'environnement.

Les schémas cognitifs comprennent :

- *Les schémas de soi* qui sont des généralisations cognitives de soi dérivant de l'expérience subjective du passé. Ils amènent les patients anorexiques à une autocritique surdimensionnée en raison de la définition d'exigence de résultats surévalués. Peu sûr d'eux, ils manquent de confiance en soi et de capacités solides d'affirmation de soi. Ils sombrent alors dans des croyances irrationnelles et négatives concernant l'image de soi.
- *Les schémas liés au poids* font référence aux structures cognitives qui codent l'information sur le sens d'être obèse ou maigre.
- *Les schémas de soi liés au poids* donnent une vision de soi en rapport avec l'information de soi et du corps, en une sorte de synthèse des schémas précédents. L'insatisfaction vis-à-vis de soi-même est détournée sur le corps.

#### 6.2.1.3.2.3 Modèle des expériences familiales d'A.C. MC BRAYER et coll. (2001)

Ce modèle implique la mise en jeu d'attentes inadaptées concernant l'alimentation et la maigreur, pouvant favoriser l'apparition du trouble des conduites alimentaires. L'expérience de l'apprentissage conduit à la création d'attentes, basées sur l'anticipation d'un résultat supposé obtenu par le recours à certains comportements.

Les expériences familiales précoces et le modeling sont impliqués. Les adolescents voyant leur mère de meilleure humeur après un grignotage ont tendance à penser que la nourriture soulage les affects négatifs et comble l'ennui, ou au contraire que manger induit un sentiment d'être hors de contrôle et que leur vie s'améliorerait considérablement s'ils étaient maigres.

L'expérience d'un modeling maternel négatif influe sur la formation de symptômes par le biais de la mise en place d'attentes à haut risque.

#### 6.2.1.3.2.4 Modèle de maintien de C.G. FAIRBURN (1999)

Selon ce modèle il y a un besoin extrême de contrôle sur la nourriture en rapport avec le sentiment d'inefficacité, mais aussi un besoin de perfectionnisme pour atténuer la baisse d'estime de soi.

Le besoin de contrôle de soi au travers de l'alimentation a plusieurs raisons : d'une part la restriction fournit un résultat immédiat et direct sur le contrôle de soi. D'autre part, elle a des

effets sur les autres et peut se voir encouragée par la famille ou la société. Enfin l'effet de la restriction sur les manifestations de la puberté favorise ce contrôle.

Le maintien du trouble dépend selon ce modèle de trois facteurs d'importance relative variable :

- La restriction alimentaire accroît le sens de la maîtrise dont le succès initial est un puissant renforçateur. Cette maîtrise envahit progressivement tous les domaines de fonctionnement et explique leur résistance au changement.
- Les aspects de l'inanition encouragent le maintien du trouble.
- Les considérations extrêmes pour la silhouette et le poids renforcent également la restriction.

Dans ce modèle, maîtrise et contrôle tiennent une place centrale dans les mécanismes d'entretien et de chronicisation du trouble.

#### 6.2.1.3.2.5 Modèle de D. L. SPANGLER (1999) de la boulimie

La surévaluation du poids et de la forme corporelle s'accompagne de croyances erronées telles que des attentes idéalistes relatives au poids corporel. Le sens de la silhouette et du poids, et le « *style alimentaire* », reposent sur la croyance que le poids idéal est nécessaire pour obtenir des issues désirées. Cela est basé sur des croyances erronées relatives aux aliments, au système digestif et à la façon d'influencer le poids.

Ces croyances dysfonctionnelles sont responsables d'une insatisfaction corporelle et d'un style alimentaire restrictif et rigide pour contrôler le poids. L'alimentation est alors régulée, plus par des règles générées par soi-même et auto-imposées, que sur les sensations de faim et de satiété. La mise en jeu de signaux intenses de faim ainsi réprimés, expose au risque de perte de contrôle de la prise alimentaire. Bien que la crise boulimique puisse être vécue comme un plaisir immédiat, la crainte de la prise de poids et la dévalorisation de soi qui lui succède sont responsables des conduites de purge ou d'élimination, afin réduire les conséquences de la crise sur le poids et de restaurer le sentiment de contrôle de soi.

Les sentiments de manque de contrôle de soi, d'échec, de colère d'avoir transgressé ses propres principes et son régime, renforcent le sentiment de faible valeur de soi et le désir d'obtenir le contrôle, l'estime et la reconnaissance par un poids idéalisé. L'élimination donne alors place à la restriction.

#### 6.2.1.3.3 Les perturbations du traitement de l'information

Ces perturbations opèrent à différents niveaux des processus cognitifs du traitement de l'information :

- Les perceptions.
- Les raisonnements et les émotions.
- Les schémas cognitifs.

### 6.2.1.3.3.1 La perception

Le « bon aliment » varie selon la culture, sa valeur nutritionnelle (qualité énergétique), ses effets supposés sur la santé et son goût. Pour les anorexiques, ce bon aliment est caractérisé par l'éviction sélective de certains aliments selon leur qualité gustative ou leur richesse calorique. Cela renvoie au processus de catégorisation alimentaire en référence aux conséquences fonctionnelles de l'absorption et à la qualité nutritionnelle des aliments. Pour les anorexiques restrictives, 70% des aliments sont jugés négativement en ce qui concerne le sucre, le gras et certaines consistances ou certains goûts (**A. URDAPILLETA et coll.** 2004).

Les réponses hédoniques aux solutions sont influencées par le fait qu'elles sont avalées ou crachées. Chez les anorexiques la réponse hédonique à la tâche « avaler » serait diminuée. La peur excessive du poids module l'évaluation du plaisir aux solutions de sucre par exemple.

Chez les anorexiques, il existerait des défaillances dans le traitement automatique de l'information (**B.J. STRUPP et coll.** 1986, **N.B. SACKVILLE et coll.** 1998). Le traitement de l'information est influencé par la sensation de faim et la quantité de nourriture disponible. Les sujets en état de déprivation alimentaire présentent un biais d'attention sélective en présence de mots en lien avec la nourriture. Cela reflète le lien entre motivation et cognition (**K. MOGG et coll.** 1998).

Chez les boulimiques le traitement de l'information est lié à une menace en lien avec un biais d'attention sélective des émotions négatives, des informations de menace et un évitement cognitif (**C. MEYER et coll.** 2000). Cet évitement cognitif aux « menaces du Moi » augmente avec le temps, ce qui ralentit la vitesse de traitement de l'information. Cela peut être corrigé par les thérapies cognitivo-comportementales.

### 6.2.1.3.4 Processus de catégorisation

Les perturbations des cognitions des patientes souffrant de trouble des conduites alimentaires sont soulignées par les perturbations des perceptions qu'elles ont de l'environnement, du corps et des aliments (**H. BRUCH** 1982) ou encore par les dysfonctionnement cognitifs, facteurs de maintien, de renforcement et de chronicisation des troubles des conduites alimentaires.

Le traitement de l'information est modifié dans les troubles des conduites alimentaires mais ces dysfonctionnements sont différents chez les anorexiques et les boulimiques. Chez les anorexiques les conflits cognitifs portent d'avantage sur les aliments, tandis que chez les boulimiques ils concernent avant tout l'appréhension du corps (**Z. COOPER, C.G. FAIRBURN et coll.** 1992).

Afin de préciser ces dysfonctionnements, certains ont étudié les fonctions cognitives et notamment le processus de catégorisation dans le but de comprendre les procédures qu'utilisent les patientes pour construire leur représentation du monde environnant et d'elles-mêmes.

La catégorisation est une caractéristique essentielle des cognitions humaines qui permet aux individus de cartographier l'environnement selon des classifications et de traiter de manière équivalente des stimuli non identiques. Elle permet à l'individu d'organiser son expérience subjective de l'environnement en structurant son contenu. Cette capacité conditionne la mémoire sémantique, le développement cognitif, la planification de l'action, la mémorisation, la perception et la communication (**C. MIRABEL SARRON et coll.** 1996). Ces catégories reflètent notre conception du monde en lien avec nos expériences, nos représentations, les

représentations culturelles et sociales intégrées, ainsi que l'expérience acquise dans tel ou tel domaine. Cela souligne l'influence du groupe sur la construction psychologique de l'individu. La catégorisation d'un objet fait référence à ses propriétés physiques telles que ses propriétés perceptives (odeur, couleur, forme...), ses propriétés structurales (composante de l'objet), et ses propriétés cognitives fonctionnelles relatives à l'usage qui est fait de l'objet et qui est lié aux connaissances que l'on a de son usage.

Dans la tâche de catégorisation des produits alimentaires, les patientes atteintes de troubles des conduites alimentaires mettent en jeu de façon prédominante des traitements basés sur des représentations ou des croyances acquises concernant les objets (**A. URDAPILLETA et coll.** 2005). Les patientes anorexiques ont plus de représentations négatives concernant la nourriture, que ce soit la qualité nutritionnelle et énergétique ou l'attribution singulière de propriétés fonctionnelles, guidée par des croyances dysfonctionnelles. Celles-ci génèrent un rejet cognitif, selon lequel la seule pensée au fait d'incorporer ou d'ingurgiter la substance provoque la révolte, caractérisé par un « dégoût anticipatoire ».

#### 6.2.1.3.4.1 Raisonement et émotions

Les distorsions cognitives liées au poids, à la silhouette et à l'ingestion alimentaire, comprennent des distorsions cognitives du type personnalisation, maximalisation, surgénéralisation et abstraction sélective dans le domaine de la nourriture, de la silhouette et du poids. Ces distorsions sont corrélées à l'humeur, à l'estime de soi, à la restriction alimentaire et aux préoccupations corporelles (**B.H. DRITSCHER et coll.** 1991). Les boulimiques auraient plus de pensées reliées au poids et à la nourriture et d'avantage d'émotions à tonalité affective négative. Les facteurs anxio-dépressifs et la baisse d'estime de soi, plus marqués en général chez les boulimiques, renforcent à leur tour les distorsions cognitives.

La désinhibition est la tendance à se suralimenter ou à avoir des frénésies alimentaires lorsque la nourriture est disponible (**G. HUON et coll.** 2001). Les patients souffrant de trouble des conduites alimentaires dits « désinhibiteurs de haut niveau » font preuve d'une fréquence élevée d'accès boulimiques et utilisent d'avantage les stratégies cognitives de punition et d'autodépréciation. La fréquence de ces comportements compulsifs agit de concert avec les préoccupations pondérales et alimentaires pour accroître la détresse émotionnelle, l'anxiété et la mésestime.

#### 6.2.1.3.4.2 Schémas cognitifs

Le contenu cognitif exact dans les troubles alimentaires est encore matière à discussion et à opposition théorique.

Ils comprennent les croyances concernant le poids, l'apparence, la nourriture et les caractéristiques négatives de soi, en lien direct avec les affects dépressifs (**M.J. COOPER et coll.** 1998).

Dans la boulimie deux représentations cognitives seraient prépondérantes : d'une part les pensées automatiques négatives et d'autre part les croyances irrationnelles concernant la silhouette, le poids et les aliments.

Les croyances fondamentales sont des cognitions dichotomiques sur soi, dont le rôle est adaptatif. Quatre croyances fondamentales jouent un rôle central dans la boulimie : la honte, liée à l'inefficacité supposée, l'inhibition émotionnelle, le manque de contrôle et l'incapacité d'accomplissement personnel.

Un contrôle de soi insuffisant peut entretenir un comportement impulsif. Crises de boulimie et vomissements jouent un rôle de régulation émotionnelle pour réduire le champ de conscience des cognitions aversives.

Les manifestations limitées, fréquentes chez les boulimiques, seraient associées à des croyances fondamentales inadéquates de ce type, ce qui souligne les mécanismes liant personnalité limitée et boulimie (**C. MEYER et coll.** 2000).

### 6.2.1.3.5 Estime de soi

Chez les anorexiques, on remarque typiquement un contraste entre la faible estime de soi et les compétences attestées par les performances scolaires par exemple, ou encore professionnelles ou sportives. L'estime de soi est, chez ces patientes, centrée sur l'apparence corporelle et le comportement alimentaire. Une faible estime de soi favoriserait l'apparition des troubles des conduites alimentaires (**E.J. BUTTON et coll.** 1996). Les études de suivi de patientes boulimiques révèlent une amélioration de l'estime personnelle contemporaine à la rémission des troubles (**N. STROOP et coll.** 2000). Chez ces patientes l'estime de soi n'est pas appréciée en référence à l'observation de compétences objectives, mais repose sur l'idée que la valeur de sa propre personne est fondée sur les perceptions, sur les manifestations, sur l'estime accordée par l'entourage et sur l'interprétation qu'en fait l'anorexique. Un défaut de perception inconditionnelle de sa personne peut induire une quête de performance pour y rechercher une sorte de reconnaissance et de mérite. Ce mode de compensation de la faible estime personnelle par la performance se manifeste notamment par l'importance surdimensionnée accordée à l'esthétisme et à la séduction physique.

### 6.2.1.3.6 Perturbation des cognitions concernant l'image du corps

Dans le contexte socio-culturel actuel, accordant une place grandissante à l'apparence physique, les jeunes femmes se trouvent avoir de plus en plus de préoccupations corporelles gênantes. Dans l'anorexie mentale, il n'existe pas de véritable dysmorphophobie systématique. Cependant les préoccupations corporelles sont constantes mais d'intensité variable.

Au centre de ces perturbations se retrouve « la peur phobique de grossir » qui prend une tendance obsessionnelle et stéréotypée dans les comportements restrictifs et de lutte active contre la prise de poids qu'elle entraîne. L'apparence corporelle de ces patientes peut prendre une tonalité délirante compte tenu du décalage marqué entre leur perception, leur ressenti et la réalité de leur corps amaigri et dénutri. Parfois, on retrouve un véritable trouble dysmorphophobique caractérisé par des préoccupations concernant l'apparence physique, perçue comme porteuse de défaut. Le corps est « gros », « laid », « anormal », « défiguré », ou « difforme ». Ces préoccupations sont tout aussi obsédantes et sont source de souffrance, d'anxiété, de dépression, d'altération de l'estime de soi, d'autodépréciation et de honte. Elles peuvent donner lieu à des stratégies comportementales répétitives, souvent chronophages : vérifications dans le miroir, évitements des miroirs, camouflage et soins (maquillage, lunettes



de soleil, foulards, épilation, UV, nettoyages compulsifs), comparaison à autrui, recherche de réassurance verbale, adoption de certaine position.

La conscience du trouble est variable et l'insight fluctue de la lucidité « banalisante » à une croyance délirante fondatrice du déni. Très souvent sont retrouvées également des idées de référence, comme la persuasion d'être fixé du regard par les autres qui se moquent d'elle ou qui la jugent en raison de son poids et de son apparence physique. L'anorexie prend alors les caractères de la psychose.

Le rapprochement avec les troubles obsessionnels compulsifs se retrouve dans les préoccupations relatives à l'apparence, à la silhouette, dans les phénomènes compulsifs, les idées de symétrie et les idées de perfection guidant la patiente dans une quête de satisfaction et de bien-être interne.

L'agressivité et l'impulsivité rapprochent les troubles des conduites alimentaires des troubles du contrôle des impulsions. Ces manifestations semblent être une stratégie pour faire face aux émotions négatives induites par ces préoccupations dysmorphophobiques.

Les événements précoces qui impliquent l'apparence physique (les taquineries de l'entourage concernant le poids et la taille) et certaines expériences traumatiques de l'enfance (agression physique ou sexuelle, maltraitance, échecs...) entraînent un sentiment de rejet et de dégoût corporel et entretiennent des croyances négatives et rigides concernant ces préoccupations.

Ces distorsions perceptives résultent de l'existence de biais perceptifs, cognitifs et émotionnels dans le traitement de l'information. Leurs performances sont souvent amoindries lors de tâches informatisées de modification de visage en raison de l'adoption d'une stratégie de focalisation sur les détails (**J.D. FEUSNER et coll. 2008**).

Sur le plan cognitif, l'identification du soi à la seule apparence physique, dont l'importance est surévaluée, alimente la focalisation attentionnelle sur celle-ci. Elle induit la comparaison à autrui et à des standards élevés voire inaccessibles, faisant référence à l'ordre moral pour définir la valeur de soi.

La conception du soi comme objet esthétique est souvent renforcée par les émotions associées telles que la honte de soi, le désespoir dû à la discordance entre les standards esthétiques et soi, et la colère ou la frustration de ne pas pouvoir résoudre ce conflit. Les comportements de sécurité, visant à diminuer l'incertitude et la détresse liées à l'image de soi, induisent une escalade attentionnelle et des réactions agressives sur le corps. Cette escalade de la focalisation attentionnelle sur la représentation interne de l'image corporelle au détriment de la réalité, renforce la lutte contre le caractère instable de cette représentation, qui se caractérise par une alternance de phases de vérifications répétitives de l'apparence dans le miroir, renforçant ainsi les doutes et les périodes d'évitement actif du miroir (**J.D. GUELFY et coll. 2011**).

L'altération de l'image corporelle et l'insatisfaction qui y est liée est un puissant renforçateur de la mésestime personnelle et de l'enfermement dans le cercle vicieux de la maladie anorexique.

L'anorexie mentale est marquée par une atteinte globale des systèmes de représentation corporelle. L'élaboration d'un schéma corporel distordu serait en lien avec des anomalies dans l'intégration multisensorielle au niveau pariétal droit. L'atteinte du réseau neuronal impliqué dans la représentation de la silhouette et du réseau émotionnel activé lorsque le stimulus est en référence à soi, conduirait à une perception distordue de l'image du corps pouvant donner lieu à un trouble de la reconnaissance de soi (**D. GARDIA et coll. 2011**).

## 6.2.2 Autres particularités de l'anorexie mentale

### 6.2.2.1 Hyperactivité

L'hyperactivité est un symptôme régulier dans l'anorexie mentale et faisant partie des différentes stratégies adoptées pour perdre du poids. On parle d'hyperactivité au-delà de six heures de sport par semaines. En effet l'une des particularités de ce fonctionnement est l'écart considérable entre l'intensité des efforts, nettement disproportionnée, et les apports caloriques alimentaires. En entraînant une asthénie chronique cette hyperactivité retentit volontiers sur le fonctionnement social, familial et professionnel. La nature des motivations qui mènent à cet hyperinvestissement sportif est liée à l'objectif de perdre du poids, de dépenser des calories ou d'obtenir un sentiment d'autosatisfaction.

Chez l'anorexique cette hyperactivité prend différents aspects :

- L'impossibilité de rester en place sans risquer la réapparition d'une irritabilité et d'une anxiété.
- L'hyperactivité est stéréotypée, sans but précis et souvent inefficace.
- Elle vise à maximiser et à optimiser la dépense d'énergie dans la vie de tous les jours (marcher, rester debout...)
- L'exercice physique est solitaire et routinier et n'a aucune connotation hédonique.

Dans de nombreuses études, l'hyperactivité semble s'installer avant la restriction alimentaire et la perte de poids, et sa prévalence n'est pas plus élevée dans les formes de bon ou mauvais pronostic. Les patientes anorexiques hyperactives sont plus insatisfaites par leur image corporelle. Les préoccupations pondérales et pour la silhouette dominent le tableau. Elles utilisent moins de laxatifs et ont moins de comportements boulimiques (**T. BREWERTON et coll.** 1995). Il existe de plus une corrélation entre le temps d'exercice physique et le niveau d'anxiété et d'irritabilité.

L'hyperactivité sportive est de plus valorisée par de nombreux facteurs socioculturels liés aux modes de vie actuels et qui impliquent la comparaison à des modèles ou standards idéalisés dans le domaine de la performance sportive. 60% des patientes anorexiques auraient été sportives de haut niveau à un moment de leur vie (**C. DAVIS et coll.** 1995).

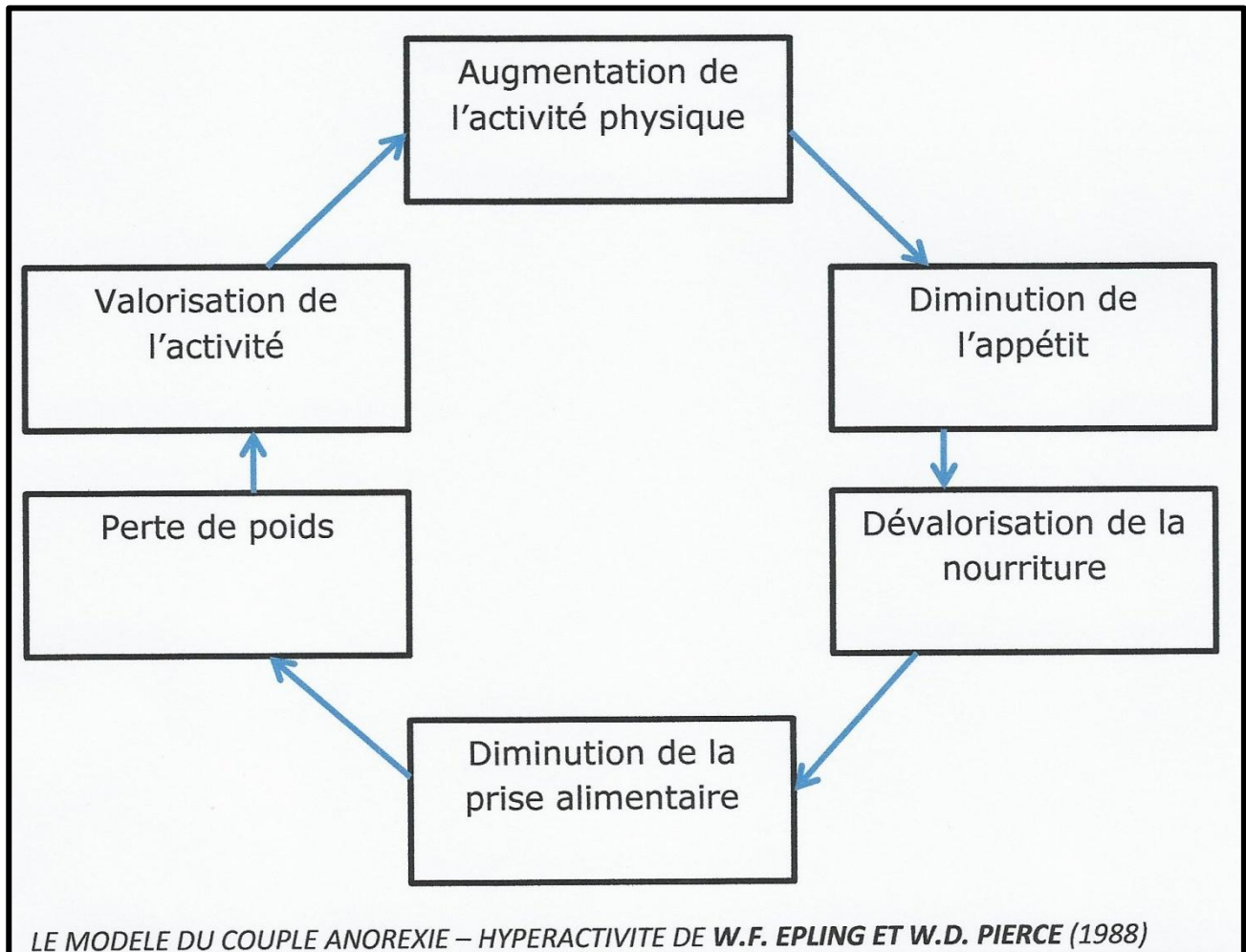
Hyperactivité et anorexie semblent s'influencer mutuellement. Les préoccupations pondérales et les restrictions alimentaires participent à la motivation à l'engagement dans une activité physique régulière. Inversement, la pratique excessive d'une activité sportive peut amener l'individu à développer son intérêt pour ces préoccupations pondérales et alimentaires qui l'exposent au risque de développer un trouble des conduites alimentaires (M. KOHL et coll. 2004).

Le modèle du couple anorexie – hyperactivité de **W.F. EPLING et W.D. PIERCE** (1988) est présenté ci-après.

D'autres modèles de l'hyperactivité ont été établis (**L. EISLER ET D. LA GRANGE** 1990) :

- L'hyperactivité est une stratégie de contrôle pondéral

- L'hyperactivité favorise les troubles des conduites alimentaires. Les restrictions et le régime draconien des athlètes accroissent initialement la performance, entraînant une véritable addiction et sont facilités par l'hyperactivité.
- Anorexie et hyperactivité sont liées aux comorbidités notamment thymiques, obsessionnelles et cognitives.
- L'hyperactivité est une variante de l'anorexie.



L'association de l'hyperactivité et des troubles obsessionnels compulsifs est caractérisée par l'aspect ritualisé de la pratique sportive, le caractère obsessionnel et compulsif de l'exercice, la rigidité comportementale et la pauvreté émotionnelle... Sous tendue par des dysrégulation du système sérotoninergique, cette hyperactivité répond bien aux antidépresseurs inhibiteurs de la recapture de la sérotonine (W.H. KAYE et coll. 1991). Les troubles obsessionnels compulsifs sont volontiers associés aux préoccupations corporelles et à l'hyperinvestissement sportif, chez les anorexiques restrictives (C. DAVIS et coll. 1995).

Le modèle interactif de l'anorexie mentale est basé sur les interrelations entre trouble obsessionnel compulsif, déprivation et activité physique. Ce modèle suggère que la combinaison des préoccupations corporelles ou pondérales et des tendances obsessionnelles, est susceptible d'augmenter la fréquence et la durée de l'activité physique pratiquée qui est exacerbée par le caractère obligatoire d'un tel comportement. Les relations entre activité

physique, déprivation et trouble obsessionnel compulsif sont réciproques et dynamiques. Elles conduisent au développement et au maintien des désordres alimentaires. L'auto-privation est exacerbée par l'hyperactivité et implique une véritable addiction aux opioïdes endogènes (**K.M. PIRKE et coll.** 1993).

Les aspects biologiques de l'hyperactivité impliquent le système sérotoninergique. L'hyperactivité favorise les variations circadiennes du taux de 5HIAA dans l'hypothalamus médio-basal. La stimulation sérotoninergique conduit à la réduction de l'alimentation et par conséquent à une perte de poids pouvant, à son tour, renforcer l'activité physique. D'autre part, le système opioïde est également impliqué en participant à la diminution de l'appétit (**C. DAVIS et coll.** 1997). La libération d'opioïdes endogènes diminuerait la prise de nourriture en cas de restriction (**D.J. SANGER, P.S. McCARTHY et coll.** 1980). Enfin la leptine serait abaissée (hypoleptinémie) chez les sujets hyperactifs (et l'administration de leptine chez le rat privé de nourriture limite l'hyperactivité).

L'hyperactivité est donc fréquemment associée à l'anorexie mentale et ne constitue pas une simple stratégie de perte de poids mais l'un des symptômes spécifiques de l'anorexie mentale venant compléter la triade clinique classique (**K.M. KOHL et coll.** 2004).

### 6.2.2.2 Perfectionnisme

Le perfectionnisme est défini par l'effort pour être parfait dans certains domaines de la vie. A l'extrême, il représente « *la tendance à avoir des traits standards et une attitude critique vis-à-vis de soi* » (**M. BOUVARD** 2002).

Le perfectionnisme s'oppose à la notion de performance dans le sens où il représente une recherche de perfection, alors qu'une performance reflète la capacité à atteindre un idéal. Le perfectionnisme altère la performance car il suscite une insatisfaction permanente (**F. FANGET** 2009).

Le perfectionnisme est une notion multidimensionnelle qui a donné lieu à l'élaboration de différents modèles multidimensionnels :

- Le modèle de **P. HEWIT et G. FLETT** (2003) : 3 dimensions :
  - o Le perfectionnisme orienté vers soi
  - o Le perfectionnisme orienté vers les autres
  - o La perception de la demande imposée par les autres
- Le modèle d'**E.G. FROST** (1990) : 6 dimensions :
  - o Les préoccupations face aux erreurs
  - o Les standards personnels quant à l'autoévaluation de soi.
  - o Les attentes parentales ou la tendance à croire que les parents ont des standards élevés pour soi
  - o Les critiques parentales ou la tendance à croire que les parents sont très critiques et que l'on n'a jamais atteint leurs standards.
  - o Le doute concernant les actions et l'impression que tout projet n'est pas terminé.
  - o L'importance donnée à l'ordre, à l'organisation et au détail.

Le perfectionnisme orienté vers soi serait positif s'il n'était pas préoccupé par ses propres erreurs ou par l'évaluation négative des autres (**J. STOEBER** 2006).

Le perfectionnisme est dépressif. Lorsque les standards personnels sont élevés ils peuvent entraîner une évaluation trop critique de soi (**D.M. DUNKLEY et coll.** 2003). Le perfectionnisme est bien souvent inadapté, car il ne s'engage pas activement et consciemment dans la résolution de problèmes. Il est associé à une construction de pensée appauvrie et à des réactions de coping inadaptées face au stress et à un mode de réaction plus émotionnel que comportemental (**S.J. EGAN** 2007).

Le perfectionnisme n'est pas cependant l'apanage de l'anorexie, mais constitue une entité transnosographique entre personnalités obsessionnelles, évitantes, narcissiques, phobies sociales et troubles de l'humeur. De plus la tendance à échouer des perfectionnistes est un facteur de dépression et de suicidalité (**M.E. RICE et coll.** 1998).

Le perfectionnisme tourne autour de schémas cognitifs conditionnels tels que :

- Le perfectionnisme de valorisation ou « *je dois être parfait pour être valable* ».
- Le perfectionnisme d'intégration sociale ou « *je dois être parfait pour être accepté socialement* ».
- Le perfectionnisme de contrôle ou « *je dois être parfait pour faire face aux aléas de la vie* ».

Les distorsions cognitives les plus fréquentes dans le perfectionnisme sont :

- Le raisonnement dichotomique sans intermédiaire.
- Le « oui-mais » pour modérer sans cesse ses actions ou son jugement.
- La surgénéralisation du type « *je suis nulle si pas parfaite* » qui suscite la baisse d'estime de soi.
- La maximalisation du négatif responsable d'une hypervigilance envers les erreurs.
- L'abstraction sélective par focalisation sur un détail dérisoire.

Le perfectionnisme naît de trois facteurs (**F. FANGET et coll.** 2007) :

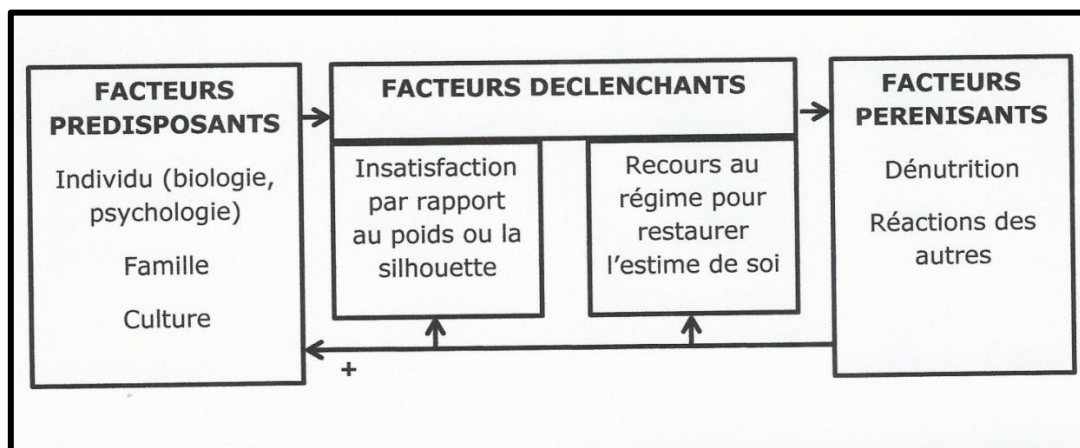
- L'apprentissage par éducation :
  - o Par imitation du perfectionnisme parental (règles rigides et exigences élevées, conflits autour de la réussite à tous prix, règles morales strictes et faible expression des émotions).
  - o Par l'éducation anxieuse face à des stress, des abus physiques ou psychologiques, voire des carences affectives, des situations de honte répétées, un environnement familial chaotique dans lequel le perfectionnisme est une réponse adaptative à l'adversité.
- Les attentes sociales des pairs selon les valeurs culturelles.

Dans l'anorexie mentale, ces facteurs favorisent l'évolution péjorative du trouble et la résistance thérapeutique.

# 7 Conclusions

Au total, il est important d'insister sur le « *modèle multifactoriel bio-psycho-social* » de **D.M. GARNER et coll.** (1993) considéré actuellement dans la psychogenèse des troubles des conduites alimentaires. Ce modèle se veut intégratif en réalisant la synthèse des données issues des modèles biologiques, sociaux, familiaux et psychologiques, impliqués dans le maintien des troubles des conduites alimentaires.

Le lien étroit entre anorexie et boulimie a conduit à développer un modèle commun : près de 50 % des anorexiques auront des épisodes boulimiques dans leur vie et près de 20 à 36% des boulimiques ont des antécédents d'anorexie mentale (**N. GODART** 2008).



## 7.1 Les facteurs prédisposants

Sur le plan individuel, les facteurs prédisposants sont d'ordres biologiques et psychologiques :

- Biologiques : anomalies hormonales, neurobiochimiques et génétiques (polymorphisme du gène de la sérotonine).
- Psychologiques : les perturbations de la petite enfance, les traits de personnalités prémorbides, le déficit cognitif et émotionnel, la présence d'antécédents personnels de dépression et d'anxiété.

Les perturbations de la petite enfance incluent les relations parents-enfants (séparations précoce, attentes excessives de la part des parents, troubles psychiques parentaux) responsables d'un attachement insecure. Le mode d'attachement conditionne la manière d'être et d'interagir du sujet dans sa vie et influence la construction de sa personnalité. La faible estime de soi est combinée à un sentiment de manque de contrôle sur sa vie, et crée un besoin de maîtrise de soi-même. Ces éléments cognitifs sont associés à une croyance selon laquelle le poids, la silhouette ou la minceur priment pour évaluer sa valeur propre.

Les traumatismes psychiques périnataux (séparation précoce, surprotection...) interagissent sur le patrimoine génétique (méthylation de l'ADN) du sujet vulnérable vis-à-vis de l'anorexie (**C.M. BULIK et coll.** 2000, **P. GORWOOD** 2012).

Sur le plan familial il faut prendre en compte :

- L'héritabilité (ou le risque relatif de développer un trouble des conduites alimentaires en cas d'antécédents au premier degré de ce trouble).
- L'impact des relations intrafamiliales (conflits fréquents autour du symptôme).
- Les intérêts familiaux (pour la diététique, l'alimentation, la silhouette, le poids ou encore la réussite ou la performance).

Sur le plan culturel on rappellera l'impact de la pression culturelle pour la minceur dans les sociétés occidentales, l'impact des loisirs sportifs ou esthétiques, la promotion de la minceur comme gage de réussite sociale.

Dans l'anorexie, les facteurs psychologiques tiennent une place clef. Cette fragilité, ancienne et cicatrisée, se révèle à l'adolescence, époque charnière entre enfance et âge adulte, entre dépendance et autonomie, et associée au bouleversement somatopsychique de la puberté. La reviviscence des conflits infantiles peut perturber le processus d'identification et de séparation ainsi que la nécessité de remaniement de la distance relationnelle aux objets d'investissement.

L'amaigrissement permet au sujet de régresser à un stade développemental antérieur à la sexualité, de reprendre le contrôle sur soi et de maîtriser les relations à autrui.

L'anorexie mentale est une tentative de réponse adaptative face à une souffrance mettant en péril l'équilibre psychique. Cette réaction inadaptée se majore paradoxalement et devient à son tour un facteur de souffrance psychologique.

Le perfectionnisme, la rigidité, l'obsessionnalité et la dépressivité sont liés à une hypoactivité sérotoninergique. On remarque que ses traits ont un caractère héréditaire (**W.H. KAYE et coll.** 1999).

Dans la boulimie, la perspective psychodynamique décrit les échecs du processus d'intériorisation des relations de l'enfant avec sa mère du fait d'évènements précoces (dépression maternelle, séparation, troubles du neuro-développement de l'enfant...). L'enfant ne peut établir des relations suffisamment sécurisantes et stables. Il devient dépendant de la présence physique des personnes de l'entourage, auprès desquelles il cherche l'estime plus que la satisfaction de ses besoins essentiels. A la puberté cette relation de dépendance devient généralement intolérable avec des attaques contre les éléments qui en témoignent (attitudes parentales, aspects corporels...). Quand l'autonomisation se concrétise, la conduite boulimique apparaît et sert d'intermédiaire entre l'adolescent et son entourage. Le risque principal de cette conduite tient sa valeur potentiellement réorganisatrice de la personnalité. Le symptôme boulimique peut finir par organiser toute la vie du sujet, lui faisant perdre tout investissement objectal. La dépendance à l'entourage est souvent massive et toute variation de la distance relationnelle, laisse place à un envahissant sentiment de vide et d'abandon, parfois compliqué de réactions dépressives ou persécutives, d'intolérance à la frustration, à la colère, au plaisir et à la solitude, et à l'impossibilité d'engagement dans un processus de changement. Même si initialement les crises de boulimie soulagent les affects dysphoriques, rapidement leur effet transitoire s'atténue et les affects négatifs, anxieux et dépressifs s'accroissent. La restriction augmente en intensité en réaction à la crise ce qui favorise le recours aux accès boulimiques par perte du contrôle alimentaire. Ces pertes de contrôle altèrent l'estime de soi qui à son tour favorise l'augmentation des conduites de restriction. La carence alimentaire et en tryptophane

majore le déficit de synthèse de la sérotonine et accentue les traits dépressifs et obsessionnels. La boulimie est associée à des distorsions cognitives concernant l'image du corps, la silhouette et le poids, dont le sujet est particulièrement insatisfait. Cette insatisfaction amène à une restriction alimentaire drastique et à un amaigrissement important auquel s'ajoute des moments de fringales incontrôlables, de plus en plus fréquents et intenses dans les passages à l'acte compulsifs qu'ils entraînent. De plus la boulimie est favorisée par les antécédents personnels d'obésité dans l'enfance et l'apparition précoce des menstruations.

Les comportements boulimiques et impulsifs sont liés à un hypofonctionnement dopaminergique.

## 7.2 Les facteurs déclenchants

Les facteurs déclenchants sont moins clairement établis. On retrouve entre autres :

- Les régimes drastiques que s'imposent de nombreuses femmes sous la pression des médias prônant diététique et minceur.
- Les événements de vie tels que les séparations du domicile familial, les changements de cadre de vie, l'entrée au collège ou au lycée ou encore à la faculté, les deuils, les séparations sentimentales.
- La puberté et son bouleversement somatopsychique, identitaire et social où les effets de la sérotonine et des corticotropes, majorent la réponse au stress et influencent l'appétit.

## 7.3 Les facteurs pérennisants

La dénutrition, dans l'anorexie, tout comme dans la boulimie, joue un rôle dans l'entretien et dans le renforcement de la restriction alimentaire, constituant l'engrenage du cercle vicieux de l'anorexie, aussi bien par les dysrégulations biologiques et métaboliques qui en découlent, que par les modifications secondaires du système digestif :

- Sur le plan biologique, la majoration progressive de la perte d'appétit est liée à une hyperactivité de l'axe corticotrope (augmentation de la CRH corrélée à la dénutrition et hypercortisolémie) ou à une hypothyroïdie. L'existence d'une hypersécrétion de leptine lors de la renutrition est un facteur prédictif de rechute de l'anorexie mentale. L'hypodopaminergie, responsable de la disparition de la satisfaction, serait responsable d'épisodes de frénésie alimentaire. L'augmentation du neuropeptide Y chez les boulimiques en rémission est responsable d'une augmentation de la sensation de faim et de l'appétit, ce qui expliquerait les rechutes fréquentes dans ces troubles.
- Sur le plan physique, le système digestif mis au repos, a du mal à retrouver une activité normale et à s'opposer au dysfonctionnement de la reprise alimentaire et pondérale.



Dans une perspective systémique l'anorexie serait un symptôme traduisant un dysfonctionnement familial émergent lors d'un moment clef du cycle vital. L'adolescence annonçant la séparation future entre l'enfant et ses parents menace l'équilibre voire la survie du système familial. Le symptôme anorexique a une fonction de préservation de l'homéostasie familiale en préservant le sujet et en réduisant la crise familiale liée à l'adolescence. Par sa conduite l'anorexique maintient ou tente de retrouver l'état familial antérieur, légitimant le fait que ses parents doivent continuer à s'occuper d'elle comme d'une enfant.

Enfin, les facteurs psychologiques tels que le sentiment positif de contrôle pondéral, assimilé au contrôle de soi et de son existence, ou encore, les éventuels commentaires positifs de l'entourage sur l'amaigrissement ou quant à d'éventuels problèmes de poids, ont tendance à favoriser la pérennisation du trouble.

## 7.4 Conclusion

L'étiopathogénie des troubles des conduites alimentaires reste multifactorielle et n'est pas à ce jour totalement comprise. La recherche tant génétique que neuroscientifique se poursuit, abordant de plus en plus de nouvelles voies d'approches complémentaires et privilégiant l'utilisation d'outils d'évaluation novateurs, offrant un vaste champ d'étude.

Mieux connaître l'étiopathogénie des troubles des conduites alimentaires permettrait de développer des mesures préventives et curatives en jouant sur l'ensemble des facteurs favorisant, déclenchants et pérennisants, grâce à une prise en charge globale.



# CHAPITRE 3 : AGENTIVITE

## 1 Définition et introduction

La psychopathologie cognitive propose des explications des troubles psychiatriques en termes d'altération des processus cognitifs considérés comme une « opération de traitement de l'information » (**B. PACHOUD** 2009) mais applique aussi des méthodes cognitives à l'étude des troubles cognitifs qui accompagnent les maladies mentales, afin de décrire leurs manifestations et de comprendre leurs mécanismes. Pour cela il est bien sûr nécessaire d'évaluer si cette altération cognitive est primaire ou secondaire à la pathologie considérée.

L'un des processus cognitifs considéré est l'agentivité qui correspond au sentiment d'être l'auteur de ses propres actions intellectuelles, physiques ou par extension sociales. Ce processus impose un travail de réflexion sur soi-même (**S. GALLAGHER et coll.** 2004). Définie ainsi, l'agentivité est une composante majeure du self (**S. GALLAGHER et coll.** 2000). Habituellement on distingue deux types de self : le « *self minimal* » et le « *self narratif* ». Ces deux s'organisent autour de deux types de pensées d'auto-attribution (**F. DE VIGNEMONT et coll.** 2004). Le « *self narratif* » correspond à une représentation de soi, cohérente et continue dans le temps, basée sur la mémoire autobiographique. Il fait appel à un raisonnement d'identification dans lequel le sujet se reconnaît comme étant lui-même l'objet. Le « *self minimal* » est le fait de se vivre comme le sujet immédiat d'expérience. Il ne nécessite aucun recours à la conscience et constitue les expériences subjectives, c'est-à-dire vécues comme expériences propres. Le fait de se vivre agent de nos propres actions, c'est-à-dire l'agentivité, est proche du self minimal dans le sens où elle renvoie à l'expérience subjective de l'action.

Avec le développement des théories de l'esprit et de la neuro-psycho-pathologie cognitive et sociale de l'action (**N. GEORGIEFF, J. PROUST, J. DECETY, M.C. HARDY-BAYLE**), le concept d'agentivité a pris de l'importance dans l'étude des maladies mentales. En effet, l'étude de ces processus cognitifs a permis l'élaboration de modèles psychopathologiques permettant toujours une meilleure compréhension théorique de ces pathologies et la mise en place des applications pratiques, notamment dans le domaine de la psycho-réhabilitation.

Cette approche novatrice assurée par les sciences cognitives peut peut-être permettre :

- De mieux comprendre certains aspects individuels ou évolutifs des manifestations de certaines pathologies mentales.
- De mettre en évidence des liens insoupçonnés entre différents types de maladies mentales.
- De mieux cerner les influences multifactorielles, individuelles, sociales et environnementales de ces pathologies.
- De mieux préciser les dysfonctionnements cérébraux impliqués dans ces pathologies, grâce au recours aux nouvelles techniques d'imagerie cérébrale fonctionnelle dans l'étude des processus cognitifs.

Pour aborder l'étude du système psychique humain sous l'angle du traitement de l'information, les sciences cognitives se basent sur deux postulats :

D'une part elles postulent l'existence d'un lien intime entre le substrat cérébral et les opérations mentales, ces dernières étant réduites à des combinaisons spécifiques d'activités neuronales, définies par leurs caractéristiques spatiales et temporelles. L'objet de ce champ spécifique est de décrire des modèles de traitement de l'information expliquant au mieux les phénomènes observables, qu'ils soient abordés par des mesures de fonctionnement cérébral ou des tests comportementaux. Habituellement les modèles articulent représentations, processus de traitement et matrice cérébrale (**E. BRUNET-GONET et coll.** 2007). Malgré tout, les grandes fonctions cognitives (perception, mémoire, langage...) mobilisent des systèmes cérébraux de mieux en mieux identifiés mais toujours caractérisés par des « *patrons d'activation* », c'est-à-dire par la mise en jeu simultanée d'un ensemble de régions cérébrales pour créer une activité cognitive complexe.

D'autre part, les neurosciences postulent également que les anomalies du fonctionnement mental, observées chez un patient, peuvent être mises en relation avec les particularités du traitement cognitif et du fonctionnement cérébral. Ainsi, la défaillance d'une fonction cognitive bien caractérisée, se manifeste au niveau clinique par des troubles psycho-comportementaux et au niveau cérébral par des anomalies mesurables reflétant potentiellement les perturbations de l'activité cérébrale. L'idée selon laquelle les anomalies cognitives subissent l'influence de facteurs lésionnels génétiques, neurochimiques et environnementaux se développe.

L'essor considérable des neurosciences sociales est l'expression d'un bouleversement théorique interdisciplinaire, issu de l'avancée des recherches en philosophie de l'esprit, de l'éthologie et de la psychologie du développement normal et pathologique. Cela couvre l'étude de tous les processus et des représentations mentales, permet une meilleure compréhension et la prise en compte d'autrui mais aussi la représentation rétrospective de soi. Le cerveau humain disposerait d'un biais, favorisant le traitement des stimuli sociaux (en provenance d'autrui) et permettant de les interpréter comme conséquence « *d'états cognitifs internes* » ou « *d'état mentaux* » (désirs, intentions, croyances, affects...). Théoriquement ce biais résulte des particularités de l'architecture cérébrale humaine et serait génétiquement déterminé. On voit ici, en tout cas, le rôle primordial tenu par la pression sociale sur le développement du néocortex (**K. DUNBAR** 1998).

Les techniques d'exploration du fonctionnement cérébral ont fortement contribué à la compréhension des processus mis en jeu dans les activités mentales relatives aux cognitions, notamment sociales, et montrent que celles-ci sollicitent le cerveau de manière plus complexe, que ce que traduit la neuropsychologie, qui met en avant les lésions de l'amygdale et du lobe fronto-orbitaire dans la genèse des comportements sociaux anormaux. De plus, dans ces régions, il existe un réseau impliquant l'activation du cortex préfrontal, des sillons temporaux supérieurs et des pôles temporaux (**E. BRUNET, J. DECETY et coll.** 2006).

L'*empathie* est l'une des composantes essentielles des cognitions sociales. Elle a été beaucoup étudiée. Elle conditionne nombre de nos comportements humains tels que la compassion, l'entraide et l'altruisme (**C.D. BATSON et coll.** 1990, **J. DECETY et coll.** 2002). Elle fait intervenir divers systèmes neuronaux impliqués dans les représentations partagées, la distinction soi-autrui, les phénomènes de régulation et la prise de perspective (**J. DECETY, P.L. JACKSON et coll.** 2002). Le caractère composite de ces phénomènes cognitifs ne permet pas d'évoquer l'implication d'un seul et unique substratum neural, de la même manière qu'il est difficile, voire futile, de penser identifier un déficit spécifique de l'empathie chez un patient

psychiatrique ou neurologique. Par extension, cela doit s'appliquer à l'ensemble des cognitions appelées « théorie de l'esprit », « mentalisation » ou « attribution d'état mentaux ».

Les multiples facettes de la cognition sociale, telles que les représentations partagées, la distinction soi-autrui, l'autorégulation et la prise de perspective réflexive sont en accord avec les données actuelles de la neuropsychologie et de la neuro-imagerie.

Le concept de « *représentation partagée* » rend compte du fait que la représentation des actions, voire des états émotionnels d'autrui, active chez un individu ses propres représentations correspondantes. L'extrapolation à l'homme de la « *théorie des neurones miroirs* » a permis de montrer l'existence de patrons d'activation communs à l'observation et à la performance d'action (**J. DECETY, J. GREEZE et coll.** 2001) ou de mimiques (**L. CARR et coll.** 2003 ; **K.R. LESLIE et coll.** 2004) ou encore d'expérience douloureuse (**T. SINGER et coll.** 2004 ; **P.L. JACKSON et coll.** 2006) ou émotionnelle (**B. WICKER et coll.** 2003). Ces représentations partagées sont indispensables au phénomène d'*imitation* et de « *modeling* » nécessaire à l'apprentissage de compétences générales au cours du développement de l'individu. Pour cela, elles assurent un moyen économique de compréhension du comportement d'autrui, sur la base des connaissances acquises sur soi-même. Il ne faut cependant pas réduire la compréhension d'autrui à ce singulier phénomène relativement élémentaire, car si cela était le cas l'individu ne pourrait se détacher des actions et des émotions d'autrui, les confondant alors partiellement avec les siennes. Il serait incapable d'interpréter les stimuli sociaux au-delà des simples apparences (**E. BRUNET-GONET et coll.** 2007). Des mécanismes impliquant le cortex pariétal permettant de différencier soi et l'environnement, seraient mis en jeu dans l'agentivité (**C. FARRER et coll.** 2003) et dans l'attribution des perceptions à une cause interne ou externe (**S.J. BLAKEMORE et coll.** 1999). Enfin, le cortex préfrontal médial est sollicité dans les tâches d'attribution d'un état mental à autrui. L'hypothèse d'un « *découplage entre la représentation de la réalité et la représentation des états mentaux cachés d'autrui* » a été formulée (**S. GALLAGHER et coll.** 2003).

La schizophrénie, du fait de sa complexité, est la pathologie mentale qui a donné lieu au plus grand nombre de recherches cognitives. L'hypothèse d'anomalies de la régulation de l'action dans cette pathologie, constitue sans nul doute son modèle explicatif le plus complet. Selon **N. GEORGIEFF**, la référence aux modèles de l'action de la neuropsychologie cognitive a permis d'intégrer les troubles touchant la mémoire, l'attention, la perception, observés dans la pathologie schizophrénique, avec un cadre plus général d'anomalies de la régulation de l'action comprenant une désorganisation de l'action ou des troubles de la planification, des troubles de l'ajustement de l'action à la situation ou au contexte et des anomalies de la conscience de l'action propre et d'autrui.

Depuis quelques années, tout un courant de recherche s'est également développé autour de l'autisme. L'autisme infantile, par la conjonction qu'il établit entre troubles affectifs et troubles cognitifs, apparaît comme un champ d'étude privilégié pour aborder la question des liens entre affectif et cognitif, à la lumière du développement neuropsychique.

## 2 Neuropsychopathologie cognitive et sociale de l'action et théories apparentées

### 2.1 Théorie de l'esprit et développement des cognitions sociales

Le concept de « *théorie de l'esprit* » (« *theory of Mind –TOM* ») est défini comme « *la capacité à comprendre, à inférer et à attribuer les états mentaux (désirs, pensées et croyances) à soi-même et à autrui afin de comprendre et de prédire les comportements* ». Cette capacité de « *mentalisation* » permet de comprendre ce qu'une personne croit, désire ou pense dans une situation donnée, afin d'anticiper ce que cette personne va faire ou dire, selon ses intentions supposées (**D. PREMACK, G. WOODRUFF et coll.** 1978).

Les premières recherches dans ce domaine consistaient à tester la capacité des enfants à attribuer une fausse croyance. Pour cela furent utilisés des « *tests de fausse-croyance* » (**H. WIMMER, J.PERNER et coll.** 1983, **S. BARON COHEN, C.G. FRITH et coll.** 1985).

Exemple de test de fausse croyance : le « *test de SALLY et ANN* »  
**S. BARON COHEN, C.G. FRITH et coll.** 1985

*Ce test propose à des enfants une petite histoire dont les protagonistes sont deux marionnettes appelées Sally et Ann.*

*Sally possède une bille et la place dans son sac. Ensuite elle décide de s'absenter alors Ann déplace la bille dans son panier. Les enfants doivent alors désigner l'endroit où Sally cherchera la bille à son retour.*

*Ils doivent ainsi inférer, qu'étant donné que Sally était absente, elle se dirigera vers le lieu où elle a laissé sa bille (son sac).*

*La grande majorité des enfants normaux de plus de quatre ans, indiquent avec justesse cet endroit.*

Une méta-analyse réunissant 178 études a démontré qu'il existait un changement important dans la compréhension de la fausse croyance qui serait alors le « *marqueur* » de cette capacité de théorie de l'esprit (**N. LABRUYERE, N. GEORGIEFF** 2006).

Cette capacité se développe progressivement.

#### 2.1.1 Phases du développement

Pendant les premières années de vie, le développement de ces capacités est important en ce qui concerne la compréhension des actions d'autrui et il résulterait de l'interaction entre les

mouvements biomécaniques, la perception d'agentivité, la représentation de l'action, de ses buts, prérequis indispensables pour la compréhension et la représentation des intentions d'autrui.

Dès *six mois*, les enfants semblent raisonner de manière différente à propos des personnes et des objets, plus particulièrement, ils peuvent apprécier que les personnes ou les agents se déplacent de manière autonome. A cet âge, ils distinguent ainsi les actions humaines, des mouvements d'objets et prêtent attention à la relation entre la personne et l'objet.

Entre *neuf et douze mois*, les enfants acquièrent la capacité de se représenter le but d'un agent et les moyens à utiliser pour atteindre ce but. Ils s'attendent également à ce que l'agent utilise le moyen le plus efficace pour atteindre ce but (**G. CSIBRA et coll.** 2006).

Dès *douze mois*, ils sont capables de relier deux actions dans une séquence dirigée vers un but, sur la base des liens causaux entre les deux actions. Ils traitent les objets comme des agents intentionnels, sur la base de leurs comportements d'interaction (capacités de perception, d'attention, de communication, de comportements dirigés vers un but). Cela se manifeste notamment au travers de l'expérience du jeu.

Vers *dix-huit mois*, apparaît la « *capacité de faire semblant* » et la « *capacité d'attention conjointe* » qui permettent à l'enfant de focaliser son attention sur un objet que regarde l'adulte ou qui est pointé du doigt. L'imitation des actions intentionnelles apparaît même si le but n'est pas achevé, (**A.N. MELTZOFF et coll.** 2003), de même que la capacité à inférer le but d'une action inachevée (**G. CSIBRA et coll.** 2004).

Vers *deux ans*, les enfants peuvent comprendre les états mentaux les plus simples, tels que les désirs par exemple. Ils prennent en compte le désir d'autrui pour prédire et attribuer les actions et les réactions.

A *trois ans*, les enfants acquièrent une compréhension des croyances des autres et commencent à réussir les tests de fausse-croyance. Ils différencient les entités mentales et physiques. Ils utilisent de plus en plus de mots faisant référence à des états mentaux, tels que « je pense » ou « je sais ». Ils commencent à comprendre la différence entre savoir, penser et deviner.

Après *5 ans*, les enfants se montrent capables de comprendre que les autres peuvent eux aussi se représenter des états mentaux et comprennent des états mentaux complexes, tels que l'ironie ou le mensonge.

Les avis restent cependant partagés en ce qui concerne le développement de la théorie de l'esprit. En effet, certains considèrent que les compétences de base de la capacité de théorie de l'esprit sont en place vers l'âge de cinq à six ans et s'enrichissent ensuite par l'expérience et par la confrontation à des situations nouvelles plus complexes. Pour d'autres, cela ne constitue que l'une des étapes de la cognition sociale. La compréhension des représentations d'autrui devient une première étape du développement, qui amène l'adolescent à réfléchir sur les raisons et les circonstances d'une action (**E. THOMMEN et coll.** 2002).

Vers *douze ans*, l'enfant comprend le fait que ses propres actions peuvent être motivées par quelque chose qu'il ignore. Il engage des relations avec autrui en fonction de perspectives abstraites de partage, d'intérêts culturels ou symboliques (**B. SELMAN et coll.** 2003). « *A cet âge la personne devient un être complexe inséré dans de nombreuses interactions sociales ou l'inter et l'intra individuel se conjuguent* ».

Le « *modèle du développement des cognitions sociales* » de **B. SELMAN et coll.** (2003) comprend cinq grandes étapes :

- *Trois ans* : différenciation du psychologique et du physique.
- *Cinq ans* : représentation de la pensée d'autrui.
- *Huit ans* : récursivité et relativité des points de vue. L'enfant peut réfléchir sur sa propre pensée et se rendre compte que les autres peuvent en faire de même. Il comprend que quelqu'un peut accomplir une action qu'il n'a pas forcément voulue, mais aussi la réciprocité des actions, des pensées et des croyances.
- *Douze ans* : théorisation d'autrui à la troisième personne. L'adolescent considère alors la personne comme un système stable d'attitudes et de valeurs et il devient capable, de plus, de réfléchir simultanément sur les intentions, les actions et leurs conséquences sur autrui.
- *Quinze ans* : compréhension de l'idée d'inconscient et de relation interpersonnelle au niveau culturel et social.

## 2.1.2 Modèles de la théorie de l'esprit

### 2.1.2.1 Les architectures modulaires

Le principe de ce modèle est celui selon lequel la théorie de l'esprit repose sur un module cognitif spécifique et inné.

Trois systèmes sont distingués dans le « modèle de **D. PREMACK et coll.** (1995) » :

- Le *système intentionnel* : il est activé par les mouvements autonomes dirigés vers un but et automatiquement interprétés comme intentionnels.
- Le *système social* : il est activé par les interactions entre les objets intentionnels (représentations formées par le système intentionnel) et permet d'attribuer un caractère positif ou négatif à ces interactions.
- Le *système de théorie de l'esprit* où sont envoyées les représentations du système social et qui explique les interactions en termes d'états mentaux.

Le « modèle de l'agentivité de **A.M. LESLIE** (2005) » comprend trois modules :

- **ToBy** : « Theory of Body mechanism » : il apparaît vers trois ou quatre mois et permet à l'enfant de reconnaître que les agents ont une source interne d'énergie qui rend possible les déplacements autopropulsés et autonomes.
- Les deux autres modules traitent les propriétés intentionnelles des agents plutôt que leurs propriétés mécaniques :
  - **TOMM 1** : « Theory of Mind Mechanism system one » : Il se développe vers six à huit mois et permet à l'enfant de considérer les personnes et les agents comme pouvant percevoir l'environnement et réaliser les buts.
  - **TOMM 2** : « Theory of Mind Mechanism system two » : il se développe entre un et deux ans et permet à l'enfant de se représenter les agents comme possédant des états mentaux.

Le mécanisme de sélection « *SP selective processor* » du contenu correct des états mentaux ou des croyances permet d'inhiber les réponses saillantes mais non pertinentes, qui se



rappellent à de fausses croyances ou des représentations inadéquates de l'action. Il ne serait fonctionnel qu'à partir de quatre ans, âge auquel les enfants réalisent avec brio les tâches de fausse-croyance.

Le « modèle de **S. BARON COHEN** (1985) » distingue quant à lui trois modules dans la TOMM :

- Détecteur d'intentionnalité : **ID** : « *Intentionality Detector* ». il permet d'interpréter les stimuli qui agissent de manière autonome en termes d'état mental volitionnel de but et de de désir.
- Détecteur de la direction des yeux : **EDD** : « *Eyes Direction Detector* ». il évalue la présence et la direction des yeux et interprète ces stimuli en termes de ce que voit l'agent. Si un agent a les yeux dirigés vers un objet alors il voit cet objet.
- Mécanisme d'attention partagée : **SAM** : « *Shared Attention Mechanism* ». Plus complexe sa fonction est de créer des représentations triadiques permettant de préciser les relations entre le sujet, une autre personne et un objet.

Les deux premiers modules sont élémentaires, perceptifs et disponibles dès la naissance. Ils sont nécessaires au développement du SAM vers douze à dix-huit mois. Le TOMM se développe de dix-huit à quarante-huit mois à partir de ces représentations qu'il convertit en métareprésentations.

### 2.1.2.2 L'approche théorie-théorie

Cette approche considère que la théorie de l'esprit repose sur une théorie psychologique naïve de ce que sont les états mentaux d'autrui. Elle articule des lois en s'appuyant sur les relations causales et fonctionnelles entre les états mentaux et les comportements. Elle insiste sur l'expérience dans le développement de la théorie de l'esprit. Cette capacité se développerait progressivement par correction et enrichissement d'hypothèses de plus en plus complexes.

### 2.1.2.3 L'approche simulationniste

Cette approche considère, quant à elle, que nous simulons le point de vue de l'autre afin de le comprendre et de prédire son comportement. Cela nécessite d'avoir accès à ses propres états mentaux. Le sujet doit se projeter dans la même position qu'autrui, être capable d'identifier ses propres états mentaux (première personne), pour ensuite attribuer ses propres états mentaux à autrui (troisième personne). Pour simuler les états mentaux des autres, il faut être capable de se représenter notre propre vécu interne. Cela impose un apprentissage préalable et l'expérience de l'état mental ainsi attribué. La simulation conditionnerait l'acquisition des concepts mentaux. Cela implique qu'en réponse à une situation, il se forme des représentations permettant ensuite de les attribuer.

Le débat entre vision « théorique » et « simulationniste » de la théorie de l'esprit reste ouvert. Cependant au début, les capacités de mentalisation, les capacités de reconnaissance de l'agentivité et de la capacité d'attention partagée sont en place lorsque l'enfant commence à acquérir le langage. La capacité à passer le test de fausse croyance entre trois ans et quatre ans semble dépendre de la maîtrise de concepts et de structures linguistiques. Ces données

semblent expliquer les particularités de l'acquisition du langage dans certaines formes d'autisme (**A. REBOUL, B. PACHOUD et coll.** 2002). L'acquisition du lexique se ferait sur la base de la théorie de l'esprit par la capacité qui permet à l'enfant d'identifier ce dont on lui parle en décelant les intentions de son interlocuteur (**P. BLOOM et coll.** 2000). Par la voie linguistique l'acquisition de concepts tels que la représentation et la croyance constitue la base de développement de la théorie de l'esprit.

### 2.1.3 Bases neurales de la théorie de l'esprit

Le nombre de recherches sur les régions et les structures du système nerveux impliquées dans la théorie de l'esprit a été multiplié ces dernières années.

**S. BARON COHEN** (1985) avait proposé des hypothèses quant aux structures cérébrales sous-jacentes à chaque module :

- ID et SAM : sillon temporal supérieur.
- EDD : relais entre le sillon temporal supérieur et l'amygdale.
- TOMM serait dans le cortex fronto-orbitaire.

Les études de neuro-imagerie (Tomographie par émission de positons « TEP », et Imagerie par Rayonnement Magnétique fonctionnelle « IRMf ») ont montré une activation spécifique du *cortex préfrontal médial* (CPFM) pour la tâche d'attribution des états mentaux chez les sujets adultes sains. Des activations importantes, mais moins spécifiques, ont été rapportées dans les lobes temporaux et le sillon temporal supérieur (**N. LABRUYERE, N. GEORGIEFF** 2006). Les tâches d'attribution d'états émotionnels ou mentaux à partir de l'expression du regard, impliquent une activation de l'amygdale (**S. BARON COHEN** 1995).

Les études auprès de patients cérébrolésés, ont mis en évidence des déficits dans les tâches de théorie de l'esprit lors de lésions de l'hémisphère droit, du cortex frontal (dont le Cortex Préfrontal Médial) et des régions orbitofrontales.

La *région du CPFM* semble être directement impliquée dans l'attribution des états mentaux (**S. GALLAGHER, C.D. FRITH et coll.** 2003) et elle sous-tend le découplage nécessaire à la distinction des états mentaux et du monde réel en termes de représentation. Le Cortex Préfrontal Médial permet la création de représentations découplées de nos croyances sur l'environnement.

Le Sillon Temporal Supérieur (STS) est associé à la perception d'un « *mouvement biologique* » et à l'attention portée sur la direction du regard. Le rôle du Sillon Temporal Supérieur semble être la détection du comportement des agents afin d'analyser leurs buts, leurs intentions et de prédire l'issue probable du comportement. Il serait impliqué dans la représentation d'actions intentionnelles et dans l'attention partagée (**C.D. FRITH et coll.** 2003).

Les rôles de l'amygdale et du cortex orbitofrontal sont encore mal précisés en ce qui concerne la théorie de l'esprit. Ces régions semblent cependant jouer un rôle crucial et central dans les cognitions sociales. L'amygdale est impliquée dans le traitement des émotions et permet de répondre de manière quasi-systématique à des stimuli socialement pertinents. Le Cortex Orbitofrontal (COF) semble être impliqué dans la régulation du comportement social et du traitement des stimuli sociaux ayant une connotation affective.

Certains distinguent deux composantes dans la théorie de l'esprit (**M.A. SABBAGH et coll.** 2004) :

- D'une part, la détection ou le décodage des états mentaux sur la base d'informations directement observables (expressions faciales par exemple) qui dépendraient d'un circuit impliquant le Cortex Orbitofrontal et les régions temporales médianes dont l'amygdale.
- D'autre part, le raisonnement sur les états mentaux pour prédire le comportement d'autrui serait lié au fonctionnement du Cortex Préfrontal Médial.

Le modèle d'**A. ABU-AKEL** (2003) distingue des régions spécifiques à la représentation de ses propres états mentaux (Lobe Pariétal Inférieur) et des régions spécifiques à la représentation des états mentaux d'autrui (Sillon Temporal Supérieur). Ces représentations d'états mentaux sont envoyées vers des régions, permettant l'interprétation et la régulation socio-émotionnelle (Amygdale, Cortex Orbitofrontal, Cortex Préfrontal Médial et Gyrus Cingulaire Antérieur). Les informations sont ensuite traitées par le Cortex Préfrontal Médial et le cortex frontal inférolatéral (CFIL) qui permettent l'attribution des états mentaux.

## 2.2 Agentivité et neuro-psycho-pathologie de l'action

Les pathologies mentales complexes de l'enfant (autisme), de l'adolescent et de l'adulte (schizophrénie) ont constitué un formidable terrain de travail pour l'étude des symptômes cognitifs notamment pour l'agentivité et la théorie de l'esprit. Nous ne reviendrons pas sur la définition et les particularités cliniques ou évolutives de ces troubles, afin de ne pas trop nous égarer de notre sujet, l'agentivité.

Deux aspects particuliers et singuliers des cognitions sociales ont été investigués chez les patients schizophrènes : il s'agit de « *l'attribution des états mentaux à autrui* » et le « *monitorage de la source* » ou agentivité (**N. FRANCK, N. GEORGIEFF et coll.** 1997, **C. FARRER et coll.** 2004). Il a en effet été démontré que les schizophrènes présentent des dysfonctions de l'attribution des intentions ou des croyances à autrui (**M. BRUNE et coll.** 2005). Une première théorie considère que les troubles de l'attribution d'intentions provoqueraient des attributions erronées concernant un objet, qui dès lors devient persécuteur puis à l'origine des symptômes délirants notamment interprétatifs de ces patients. Une seconde théorie met l'accent sur l'importance de l'attribution d'états mentaux à autrui en contexte de communication et postule un lien avec la désorganisation. (**M.C. HARDY-BAYLE et coll.** 2003).

### 2.2.1 Les différents modèles de l'agentivité

Dans la schizophrénie « les symptômes de premier rang » regroupant « *les idées d'influence, les vols de la pensée, l'automatisme mental ou moteur voire les hallucinations acoustico-verbales* » rendent compte de « phénomènes de passivité » (**K. SCHNEIDER et coll.** 1959). Ces derniers seraient expliqués par le fait que ces patients ne se vivent pas comme auteur de leurs propres actes, c'est-à-dire par un défaut d'agentivité. L'agentivité, quant à elle, renvoie à l'expérience subjective (self minimal) c'est-à-dire au fait de se vivre comme sujet immédiat d'expérience (**S. GALLAGHER et coll.** 2000).

L'exploration de l'agentivité permet d'étudier le vécu subjectif immédiat d'une action dont autrui est l'agent, grâce à des tâches de *jugement d'attribution* (**N. FRANCK et coll.** 2001, **E.**

**DAPRATI et coll.** 1997, **A. SATO, A. YAMOYA et coll.** 2005). Dans ces épreuves, le sujet est toujours l'auteur de l'action quelle que soit la condition expérimentale. Son vécu immédiat est donc toujours celui d'agent. La tâche proposée est la reconnaissance de soi, lorsque des feed-back visuels biaisés sont introduits. L'approche de l'agentivité par les jugements d'attribution est pertinente, dans le sens où les idées d'influence, par exemple, sont comparables à des jugements d'attribution erronés.

Cependant, souvent considérés comme synonymes d'agentivité, les jugements d'attribution ne s'y réduisent pas mais correspondent à une habileté plus globale, intégrant l'évaluation de la congruence entre les informations sensorielles secondaires au résultat de l'action et le résultat prédit initialement par le sujet (**C. FARRER, C.D. FRITH et coll.** 2002). Les informations visuelles sont déterminantes dans ce processus (**N. FRANCK et coll.** 2001). L'agentivité est une des composantes des jugements d'attribution, qui sont indirectement explorés par ces tests car le sujet est en permanence auteur de l'action (**M. BOTVINICK, J.D. COHEN et coll.** 1998). Il importe de différencier le vécu implicite d'être l'auteur de nos propres actions et la reconnaissance explicite de nos actions comme les nôtres.

Plusieurs modèles de l'agentivité successifs et complémentaires ont été développés.

### 2.2.1.1 Modèle de C.D. FRITH (1989)

**C.D. FRITH** élabore ce premier modèle explicatif du déficit de l'agentivité dans la schizophrénie.

Il est basé sur l'observation d'une altération des corrections automatiques des mouvements de pointage, pendant une tâche de pointage manuel chez les schizophrènes ayant des phénomènes de passivité (**C.D. FRITH et coll.** 1989). Pour cela, il s'est inspiré du cadre théorique offert par la théorie du contrôle de l'action (**S.J. WOLPERT et coll.** 1995) selon laquelle deux voies d'intégration sensorimotrice, complémentaires et automatiques, permettent le contrôle de l'action. Le « *modèle inverse* » et le « *modèle forward* » ou « *de prédiction* ».

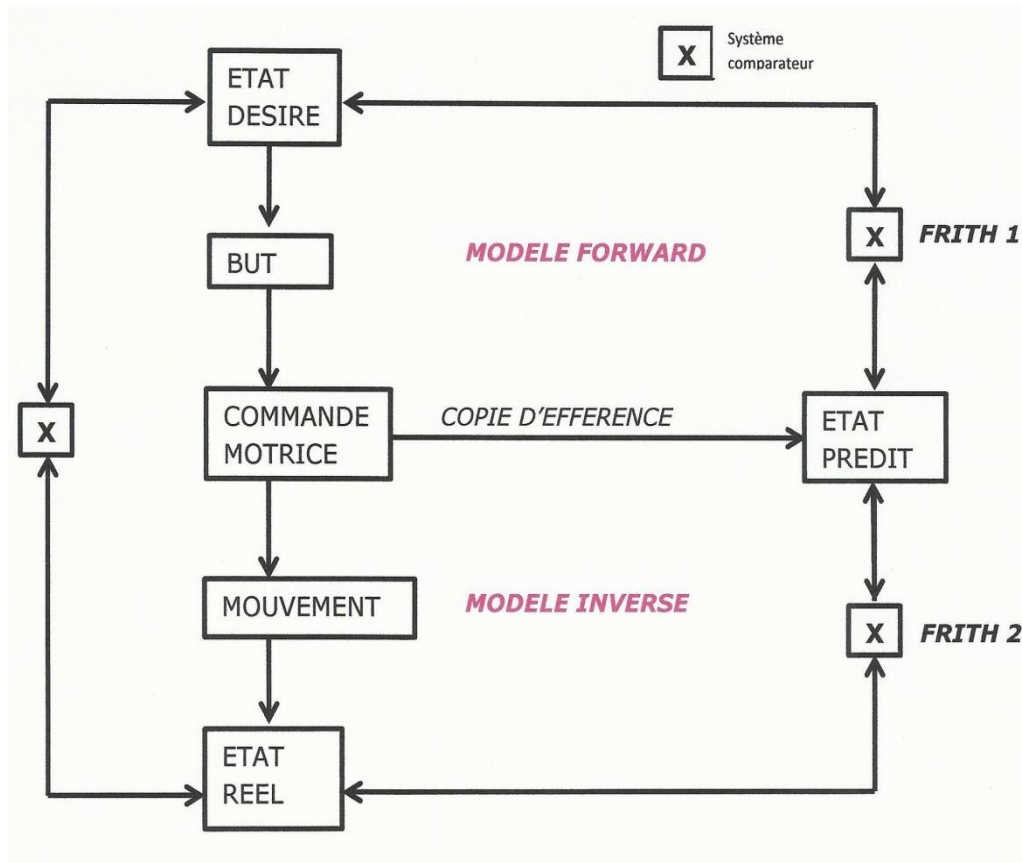
Les deux modèles « *forward* » et « *inverse* » interviennent ensemble pour améliorer les performances motrices.

Le *modèle* « *forward* » se base sur la prédiction motrice, grâce à la copie d'efférence et implique la comparaison entre état désiré et prédit. Cela permet de réajuster l'action en cours par rapport à son but. Il permet le contrôle anticipé des mouvements et la prédiction des conséquences sensorimotrices de l'action.

Le *modèle* « *inverse* » implique la comparaison entre état réel et état désiré. Cette comparaison permet également de réajuster la commande motrice de l'action en cours.

La copie d'efférence de la commande motrice est envoyée vers les structures intégratives du système nerveux central. Elle est impliquée dans la correction des mouvements en cours d'exécution pour lesquels les délais sont trop brefs pour dépendre du feed-back sensoriel de l'action.

L'altération du modèle *forward* entretiendrait une mauvaise adéquation entre état désiré d'une action et son état prédit, avec perte du vécu initiateur et du sentiment d'agentivité. Cependant ces résultats restent controversés (**P. FOURNERET et coll.** 2001, **Y. DELEVOYE-TURELL et coll.** 2003).



### 2.2.1.2 Modèle de M. JANNEROD et N. GIORGIEFF (1998)

L'équipe de Lyon a proposé une nouvelle voie d'exploration de l'agentivité au travers des épreuves de « jugement d'attribution » de l'auteur des actions par des tâches nécessitant un mouvement pour lequel le feed-back visuel est biaisé : le feed-back pouvait correspondre au mouvement réel du sujet, à un mouvement ne correspondant pas à celui du sujet ou à un mouvement identique à celui du sujet mais réalisé par l'expérimentateur créant ainsi un conflit sensoriel mineur (**E. DAPRATI et coll.** 1997). (*N.B.* : nous décrivons les dispositifs de test de l'agentivité dans le chapitre 4). Dans cette condition de conflit sensoriel mineur, les patients schizophrènes ayant des phénomènes de passivité font significativement plus d'erreur de jugement d'attribution (80% des jugements erronés) que les patients schizophrènes sans (50%) et que les témoins (30%). L'introduction de biais angulaires dans le feed-back visuel d'une action entraînerait également plus d'erreurs de jugement d'attribution. Ces résultats ont conforté l'hypothèse d'un déficit de l'agentivité chez les patients schizophrènes ayant des phénomènes de passivité (**N. FRANCK et coll.** 2001, **P. FOURNERET et coll.** 2001, **M. JEANNEROD et coll.** 1999, **N. GEORGIEFF et coll.** 1998).

Chez le primate, des travaux ont montré que des aires cérébrales communes étaient activées lors de l'observation et de la réalisation d'une action (**G. RIZZOLATI et coll.** 1996). Des résultats similaires ont été trouvés chez l'homme pour la réalisation, la préparation, l'imagination et l'observation d'une action motrice (**J. DECETY et coll.** 1994). Ces différentes modalités de l'action ont une représentation partagée (**M. JEANNEROD et coll.** 1999) : lors

de l'observation d'une action réalisée par autrui, l'information disponible pour l'observation est une connaissance en « troisième personne » basée essentiellement sur les informations visuelles (**J. BANESI et coll.** 1996). En revanche, lors d'une action propre, l'information est disponible en « première personne » et se constitue essentiellement de signaux internes proprioceptifs. Toute action impliquerait un schéma intentionnel qui coordonnerait les informations de « première » et de « troisième personne », et attribuerait les actions à soi ou à autrui. A partir de représentations partagées, la définition de l'agent de l'action impliquerait un système permettant l'attribution correcte de l'auteur des actions : Il s'agit du « *WHO system* » (**N. GEORGIEFF, M. JANNEROD et coll.** 1998). Lors des situations de conflits sensoriels mineurs, les erreurs de jugement d'attribution s'expliqueraient par une déficience de ce système, qui ne permettrait plus un adéquat jugement d'attribution de ces représentations partagées à l'auteur de l'action. Cliniquement les sujets ne seraient plus capables de se reconnaître comme auteurs de leurs propres actions, dans les situations sociales mettant en jeu autrui et eux-mêmes. Ils seraient alors sujets aux phénomènes de passivité.

Le « WHO system » a récemment été redéfini (**F. DE VIGNEMONT et coll.** 2005) de manière duelle entre l'adéquation entre, d'une part, état prédit/désiré (modèle forward) ,et d'autre part, état prédit/réel (modèle inverse). Il serait dépendant de fonctions cognitives complexes comme la capacité à traiter le contexte social.

Chez le sujet sain, plus les conséquences d'une action (délai et tonalité d'un stimulus sonore secondaire à l'action) étaient congruentes aux prédictions apprises par le sujet et plus il s'en estimait à l'origine et inversement. De plus le délai entre action et conséquences sensorielles interviendrait dans le processus sous tendant l'agentivité (**P. HAGGARD et coll.** 2003).

### 2.2.1.3 Le second modèle de C.D. FRITH (2002)

Il a été montré chez le sujet sain que des stimulations tactiles réalisées par le sujet sur lui-même étaient ressenties comme moins intenses que des stimulations tactiles de même intensité réalisées sur le sujet par autrui (**S.J. BLAKEMORE et coll.** 1998, **S. SHERGILL et coll.** 2003). Chez les patients ayant des phénomènes de passivité, ces deux types de stimulations sont ressentis de façon similaire, c'est-à-dire qu'ils ne ressentent pas différemment leurs propres sensations de celle des autres (**S.J. BLAKEMORE et coll.** 2000). Ces résultats ont entraîné une révision du premier modèle de FRITH en donnant plus d'importance au feed-back sensoriel considéré comme « agentivisant ». L'agentivité se baserait ainsi sur une atténuation du ressenti sensoriel de nos propres actions qui nous permettrait de faire la différence entre soi et autrui. Cette atténuation reposerait sur une bonne adéquation entre les conséquences sensori-motrices prédites et réelles de l'action (**S.J. BLAKEMORE et coll.** 2002).

Au total, l'agentivité est conçue comme « *reposant sur un processus secondaire à l'action, basé sur l'atténuation du ressenti sensoriel de nos propres actions et sur l'évaluation de leurs conséquences, nécessitant un recours à la conscience et à un raisonnement d'identification, et reposant partiellement sur la partie automatique du système moteur permettant la comparaison entre état prédit et état réel d'une action* ». Ce processus implique un système automatique de contrôle de l'action et dépendrait d'autres processus conscients, comme le traitement du contexte social, des informations sensorielles et l'évaluation des conséquences d'une action.

## 2.2.2 Psychopathologie de l'action : l'exemple des pathologies psychotiques

Avec la considération de la symptomatologie positive de la schizophrénie comme trouble psychopathologique de l'action, certains chercheurs ont démontré, grâce au recours à la neuro-imagerie, que les actes mentaux tels que les discours intérieurs, les représentations d'acte, la préparation et l'intention de l'acte, voire encore la perception de l'acte, reposent tous sur des structures cérébrales en partie communes avec celles mises en jeu dans l'action exécutée (**J. DECETY et coll.** 2003). Chez les sujets délirants, souffrants de syndrome d'influence (dans lequel une force intérieure impose sa volonté au sujet selon **E. BLEULER**, 1904) voire d'hallucinations, présentent des anomalies d'activation des structures cérébrales habituellement impliquées dans le contrôle de l'action. Certains symptômes positifs peuvent être considérés comme une pathologie de la représentation de l'action et de son intention comme ce qui est avancé par certains auteurs, mais aussi comme une perturbation de la capacité de jugement d'attribution de cette représentation de l'action (imaginée intentionnellement, effectuée ou observée) et donc de l'action à son véritable auteur, que ce soit le sujet lui-même ou alors un autre protagoniste. Le schizophrène aurait donc de la difficulté à percevoir la représentation de l'action qu'il effectue, mais aussi à la différencier de la représentation de l'action effectuée par un autre. Il existerait en fait une défaillance de la « *métareprésentation* » de l'action, c'est-à-dire la représentation intrapsychique de la représentation de cette action (**W. ANTHONY et coll.** 2004). Cette métareprésentation de l'action ne porte pas sur les contenus des actions (actes moteurs, actes de pensée...) mais est relative à l'expérience subjective d'être l'agent et l'auteur de l'action ou de son intention. Ces défaillances sont logiquement responsables de troubles du vécu subjectif, caractéristiques de la symptomatologie positive.

### 2.2.2.1 Du contrôle de l'action à l'agentivité

Si l'on s'en réfère aux différents modèles de l'agentivité, on se rend compte qu'il est utile de bien différencier les deux niveaux possibles du contrôle de l'action :

La « conscience d'agentivité » est directement liée à l'action exécutée grâce à la perception de réafférences motrices d'origines externe et interne, qui permettraient également le contrôle direct de l'acte lui-même. Dans ce système la conscience d'agentivité met en jeu un *circuit court* quasi simultané de l'acte. Le contrôle de l'action et son attribution feraient directement suite à la présentation des intentions. Selon C.D. FRITH la symptomatologie positive et la défaillance des processus d'attribution agentive résulteraient d'un défaut dans ces réafférences

La conscience d'agentivité ne dépend pas de l'acte mais plutôt de sa virtualité représentée (**A. FOURNERET et coll.** 2004). Cela dépendrait d'un *circuit long rétrospectif* par rapport à l'acte et surtout tenant compte du contexte (**M. C. HARDY-BAYLE et coll.** 2003). Ce deuxième modèle rend mieux compte de la réalité clinique de la pathologie schizophrénique.

De plus, il est nécessaire de bien distinguer les différents niveaux de l'action en termes de complexité. Une même action ou un même regroupement d'actions peuvent être réalisés ou mis en échec pour des raisons différentes. On distingue donc les actions qui relèvent de l'automatisme du système moteur et celles qui dépendent d'un phénomène plus complexe basé sur la mise en jeu d'un processus « d'interprétation contextuelle rétrospective ». L'expérience d'agentivité met en jeu un contexte élargi de l'action, c'est-à-dire qu'elle ne reste pas figée sur l'objet de l'action mais se trouve dans une relation interindividuelle.

Ainsi, l'ensemble des défaillances des fonctions cognitives élémentaires telles que la mémoire, l'attention (etc...), doit être compris dans un ensemble contextuel plus large, qui renvoie à la notion de « psychologie sociale ». Dans ce contexte, l'intentionnalité dirigée vers les objets implique directement l'agent de l'action, c'est-à-dire le sujet lui-même ou autrui. L'action n'est donc plus considérée au regard de son objet mais plutôt au regard de la relation de cet objet à l'agent. Le recours à la notion de métareprésentation permet une compréhension phénoménologique de l'agentivité plus globale.

Ce modèle de l'action est très proche du modèle du langage. L'acquisition du langage serait sous la dépendance directe de ces métareprésentations (**M. SPERBER et coll.** 1989).

Les données actuelles de la recherche sur les représentations partagées permettent de penser qu'il existe un système de codage neurologique spécifique de l'action, mis en jeu dans les relations sociales et faisant référence à soi et à autrui. Ce système de neurones miroir qui sous-tendent les phénomènes d'imitation et d'intention, semble être en prise directe avec l'expérience de notre propre vécu corporel, ainsi qu'avec l'expérience que nous avons du corps de l'autre dans notre propre vécu corporel lors de l'appréhension subjective d'autrui. L'intentionnalité de l'autre, qu'elle soit humaine ou animale, nous apparaît d'abord par les signes issus de son corps, dans la mesure où nous sommes capables de nous représenter mentalement l'intentionnalité sous-jacente à l'apparition de ce corps.

Ainsi l'expérience psychotique délirante ou hallucinatoire, débute par l'implication du corps en prise directe avec autrui dans une relation mimétique incontrôlable. Toute apparition, tout mouvement, toute intentionnalité s'impose à lui. Il la subit sans pouvoir s'y opposer ni même sans pouvoir en saisir la signification immédiate, en dehors de la conviction qu'il s'agit d'une intentionnalité étrangère. Cependant, cette intentionnalité est vide de sens. Cette expérience « primaire » renvoie à toute expérience de vécu corporel et interne. A partir de tout cela, sont élaborées des explications délirantes à ce vécu d'intentionnalité étrangère en lui (**J. PROUST et coll.** 2001).

Tous les comportements sociaux ne nécessitent pas la constitution d'une relation d'agentivité aboutie. Un noyau de comportement social est déjà possible en l'absence de l'attribution d'états mentaux, comme le montrent les études sur les primates et les enfants de moins de quatre ans. L'aptitude au comportement social précède phylogénétiquement et ontogénétiquement l'apparition de l'attribution d'états mentaux à autrui (**L. KAUFMAN, F. CLEMENT et coll.** 2003).

La constitution de la relation d'agentivité humaine, réflexive et métareprésentationnelle, est une opération cognitive coûteuse et complexe, représentant un état d'évolution avancée, qui nécessite une contextualisation en prenant compte de nombreux autres éléments de la perception actuelle, mais aussi de la perception passée, de la mémoire, de l'imagination et de l'anticipation. Cela fait intervenir les processus d'imitation que nous étudierons plus en détail ultérieurement. Les nouveau-nés sont très tôt capables d'imitation gestuelle et de reconnaissance des émotions (**J. DECETY, C. TREVARTHEN et coll.** 1993). Les imitations sont d'autant plus faciles qu'elles sont signifiantes, dirigées vers un but et intentionnelles. Dès la naissance l'enfant est « programmé » pour se tourner vers l'adulte dans la mesure où celui-ci répond intentionnellement à ses mimiques. Ces enfants ont donc un comportement présocial.

Au départ les représentations chez l'enfant et chez l'adulte ne sont pas équivalentes (car l'enfant n'attribue pas les états mentaux). Cependant, chez l'enfant, les représentations s'étayent les unes avec les autres afin d'enrichir leur contexte représentationnel. L'objet et la manipulation de l'objet, dans ce contexte, apparaissent comme très dépendants de leur



signification dans la relation à l'adulte. L'objet, déjà intégré à un fonctionnement présocial, va, grâce aux phénomènes d'imitation et d'identification, être progressivement intégré dans une relation d'agentivité complexe. Parmi les comportements sociaux il sera toujours utile de distinguer ceux qui relèvent de comportements quasi-automatiques ou « affordances », de ceux plus complexes faisant intervenir une relation d'agentivité.

Le concept « *d'affordance* » (**J.J. GIBSON et coll.** 1979) peut permettre de comprendre le caractère presque automatique de certains comportements sociaux, qui ne mettent pas en jeu les processus de jugement d'attribution d'état mentaux à autrui. Contrairement à l'affordance, la représentation d'autrui ne nécessite pas la présence actuelle et concrète d'autrui dans une perception directe. La constitution de l'autre, comme constitution de soi, s'opère sur un mode virtuel et représentationnel. Cet « autre virtuel » est inhérent à la structure même des représentations de l'action et serait impliqué dans les processus pathologiques délirants ou hallucinatoires.

## 2.2.2.2 Représentation de l'action

### 2.2.2.2.1 Le modèle interne de l'action

Le point fondamental de la théorie de l'action réside dans la nécessité du psychisme à disposer d'un matériel de figuration « du monde en mouvement », c'est-à-dire d'un ensemble de représentations d'actions sous un format kinesthésique (**J. VANDEVOORDE et coll.** 2010).

La plupart des activités humaines s'appuieraient sur un « vocabulaire interne moteur », composé de représentations d'action et participant pleinement au processus de prise de décision et à la construction de l'unité somato-psychique.

Lorsque les centres moteurs envoient des instructions vers les effecteurs, ils fabriquent en même temps une copie de cette commande appelée « copie d'efférence ». Cette copie d'efférence est distribuée à d'autres zones du système nerveux (**M. JANNEROD et coll.** 2009). La représentation d'action originelle et ses différentes copies contiennent une représentation de la cible à atteindre et gèrent l'utilisation de l'espace de manière proactive. L'action exécutée selon un mode de « feedforward » nécessite une sorte de programme de toutes les données nécessaires pour obtenir un but. Le modèle interne de l'action veille au bon déroulement de la commande motrice. A l'autre extrémité du processus, un mécanisme de rétrocontrôle ou « feedback » signale les écarts entre les objectifs et l'instruction de la commande motrice qui est amorcée. Cela permet le maintien d'un mécanisme homéostatique qui harmonise en temps réel le dialogue entre feedforward et feedback.

Le modèle interne joue donc le rôle de comparateur qui vérifie le degré de concordance entre le mouvement projeté (ou prédit), constitué de représentations de l'action, et le mouvement réel. Le mécanisme de feedforward permet des temps d'exécution très courts et automatiques. Les cognitions motrices sont fondamentalement des représentations anticipatrices fournissant une estimation préparatoire rapide de l'action à effectuer, pour obtenir un résultat précis. L'interaction sujet-environnement est d'emblée simulée et sera corrigée en fonction des réafférences sensorielles (visuelles, tactiles...) et proprioceptives secondaires aux conséquences environnementales (au sens large) de l'action.

Ces représentations de l'action sont duales (**M. JANNEROD et coll.** 2009) : elles comprennent une part motrice et une part conceptuelle :

### 2.2.2.2.1.1 La partie motrice

La partie motrice des représentations de l'action comprend des informations sur les buts, sur l'ordre et sur le rythme du mouvement. Elle tient compte des contraintes anatomiques et suppose l'existence d'une cartographie musculo-squelettique et biomécanique, qui correspond au « *schéma corporel* ».

**M. JANNEROD**, pour illustrer cela, évoque le phénomène suivant : « *Il est plus difficile d'évoquer mentalement le son de la lettre B la bouche ouverte !* » cela s'explique par le fait que « *pour penser au son de la lettre B qui est labiale, il est nécessaire d'activer le réseau nerveux qui contrôle la contraction des muscles labiaux, ce qui est impossible si les muscles sont engagés dans une action contradictoire, qui est le maintien de la bouche ouverte* ».

Cette partie motrice de la représentation de l'action est de nature kinesthésique. Ces « *images motrices* » ont pour fonction d'opérer de manière rapide et automatique à partir d'un savoir implicite sur les objets. Les « *maquettes comportementales* » sont des unités de connaissance engrammées sous la forme de « *schéma d'action* » (**A. SIRIGU et coll.** 2002).

Ces représentations d'action sont mises en jeu avant l'exécution du geste, afin d'anticiper la mise en œuvre de ce dernier. Toute action est d'abord simulée mentalement (théorie de la simulation) et fait l'objet d'un travail de tri entre les différents « *schémas cinétiques internes* » (**M. JANNEROD et coll.** 2001, 2009). Le temps de réponse pour agripper un objet dépend de l'orientation de l'objet et de la complexité de la représentation du geste à effectuer. Ce mécanisme de manipulation mentale préalable de la représentation de l'action par simulation, permettrait aux individus d'éviter de s'engager dans des actions maladroites ou impossibles. Cela nous permet d'estimer la faisabilité de nos mouvements. Cette similitude entre les schémas moteurs et les gestes réels est d'autant plus marquée que ces éléments ont la même structure temporelle, les mêmes conséquences neurovégétatives et qu'elles activent les mêmes zones cérébrales (**M. JANNEROD et coll.** 2009, **G. CARRUTHERS et coll.** 2008).

La simulation motrice accroît l'éveil des muscles et comporte le même potentiel d'apprentissage que le geste effectif. L'apprentissage d'un mouvement de précision, peut-être acquis de manière aussi efficace par un entraînement purement mental, que par la pratique physique de la tâche (**M. JANNEROD et coll.** 2008). De plus, l'imagination d'une action accélère la fréquence cardiaque proportionnellement à l'intensité de l'effort simulé. Le cortex moteur peut être sollicité lors de l'audition de mots relatifs à l'action : un verbe impliquant la main, par exemple, active préférentiellement la zone corticale dévolue à cette partie du membre.

### 2.2.2.2.1.2 La partie conceptuelle

La partie conceptuelle de la représentation de l'action regroupe, en outre, les connaissances sur l'environnement, l'estimation des conséquences négatives et positives de l'action et l'optimisation de la séquence des étapes nécessaires à l'accomplissement du but. Cette part est consciente, moins riche en contenu moteur et ne mobilise pas les détails d'exécution cinétique. Elle renvoie au sentiment d'être l'auteur de ses propres actes, c'est-à-dire à l'agentivité et permet l'élaboration d'une intention préalable.

La « concaténation » (**B. BIOULAC et coll.** 2003) correspond au contenu du système moteur et regroupe :

- L'état du mouvement (but).
- La commande motrice (copie d'efférence).
- La conséquence sensorielle prédite.
- Le feed-back sensoriel actuel.
- La représentation finale du corps.

Le modèle interne de l'action n'est donc pas seulement un réservoir de représentations, mais il contient un éventail de stratégies articulant les intentions de l'action et le feedback (**B. ANDRIEU et coll.** 2007).

## 2.2.2.2 Les représentations de transformations

Les représentations de transformations sont des matériaux mentaux constitués de traces mnésiques issues des postures et des actions nécessaires pour percevoir et contrôler l'objet (**B. GIBELLO et coll.** 2002). L'activité de pensée est archéologiquement fondée sur des représentations psychiques issues de la motricité, de la sensorialité, de la sensibilité, de l'ébauche du schéma corporel et des fantasmes archaïques. Il existerait « *une pensée en action nageant dans un bain libidinal pouvant faire l'objet d'une véritable imprégnation pathologique* ».

A l'origine, la combinaison des réflexes innés (respiration, succion, déglutition, grasping, balayage du regard...) et des réflexes tonicoposturaux (point d'appui du corps, position antigravitaire, orientation spatiale...) vont « s'imprimer » dans l'esprit et constituer un stock moteur disponible pour appréhender le monde selon trois modalités (**J. VANDEVOORDE et coll.** 2010) :

- Narcissique : exploration de soi-même.
- Cognitive : exploration des objets physiques.
- Fantasmatique : exploration de l'altérité.

Les praxies et les échopraxies, ainsi que leurs composantes (enchaînement automatique des actions, coordination gestuelle, équilibration du corps) permettent la construction d'une « trame mentale primitive » (**B. GIBELLO et coll.** 2003). Celle-ci est une sorte de schéma corporel élémentaire sous forme géométrique ou topologique. La mobilisation répétée des points d'appui corporels, l'assimilation progressive des flux toniques, l'analyse des gestes et l'accueil des sensations, contribuent petit à petit à la création d'un « *fond de soi imbibé d'informations cinétiques* ». Celui-ci constitue le « *Soi tonicomoteur* » (**B. GIBELLO et coll.** 2003).

En parallèle, les représentations de transformations évoluent en schémas d'action, manœuvres motrices plus fines et plus efficaces, contenant des liens logiques, des programmes d'association et de causalité. Au fur et à mesure du développement des représentations d'actions et du Moi-tonicomoteur l'équipement mental pour appréhender le monde change lui aussi. Les objets se dotent de nouvelles propriétés alors accessibles (masse, texture, solidité...).

De la même manière ces représentations de transformations sont concernées dans la construction du langage.

Pour le modèle interne de l'action, la représentation de transformation est impliquée dans la construction :

- De la temporalité : chronologie mentale et succession de séquences.
- De la mémoire : organisation des souvenirs, mémoire épisodique et procédurale.
- De l'anticipation : prévoir les transformations d'un objet, construire l'espace.

## 2.2.2.2.3 Apports des études sur l'autisme dans la description des différents niveaux de représentation de l'action

### 2.2.2.2.3.1 Le déficit de représentation de l'action dans l'autisme

Les sujets autistes présentent un déficit dans l'analyse et le traitement des séquences d'actions fines et précises. Ils ont du mal à identifier toutes les étapes nécessaires à la réalisation du but ou des sous-buts et à organiser de façon séquentielle les différentes étapes de l'action (**N. LABRUYERE, N. GEORGIEFF et coll.** 2006).

On peut distinguer deux formes d'intentions (**J.R. SEARLE et coll.** 1983) : « *l'intention préalable* » et « *l'intention en action* ».

L'intention préalable concerne les actions dont le but est complexe et à long terme, c'est-à-dire les actions comportant plusieurs étapes ou les actions dirigées vers des buts abstraits voire absents.

L'intention en action est dirigée vers un but immédiatement accessible et guide les actions brèves constituées d'une seule étape. Ces actions élémentaires sont englobées dans un plan d'action plus large.

Les enfants autistes semblent capables de détecter l'intention préalable mais ils présentent des difficultés à identifier les intentions en action et à les coordonner en fonction de l'intention préalable. Des résultats similaires ont été retrouvés chez les enfants cérébrolésés ou présentant un trouble de l'hyperactivité avec déficit de l'attention (THADA). Il existerait chez ces patients des séquences erronées de la syntaxe, alors que la structure sémantique du langage est préservée. Certains ont proposé l'hypothèse selon laquelle un trouble de la représentation de l'action dans l'autisme pouvait rendre compte des déficits exécutifs et de la théorie de l'esprit de ces patients (**N. LABRUYERE, N. GEORGIEFF et coll.** 2006).

### 2.2.2.2.3.2 Les différents niveaux de représentation de l'action

Il existe une organisation hiérarchique de l'action et de sa représentation qui est distribuée à plusieurs niveaux. On distingue :

- Les représentations motrices centrées sur les objets.
- Les représentations de séquences d'action.
- Les représentations partagées de l'action.
- Les représentations sociales de l'action.

### 2.2.2.2.3.2.1 Représentations motrices

Pour se rendre compte de la phénoménologie des représentations motrices, considérons les actions simples orientées vers un but, par exemple « saisir un objet avec la main ». Cette action simple peut se subdiviser en schémas élémentaires : approche, pince digitale, orientation... Ces schémas élémentaires sont assemblés et guidés par un schéma de la représentation de la posture finale de la main, lui-même guidé par la représentation du but et de l'intention même de l'agent (**N. LABRUYERE, N. GEORGIEFF et coll.** 2006). Cela revient à la conception duale des représentations d'action comprenant les représentations sensitivomotrices et les représentations des buts de l'action, qui inclut les informations relatives à l'objet sur lequel l'action est dirigée et l'état final de l'organisme une fois le but accompli.

### 2.2.2.2.3.2.2 Représentations de séquences d'action

Les représentations des actions orientées vers un objet forment les constituants de représentations plus larges, encodant des plans d'action à plus long termes.

Ce niveau plus complexe d'organisation de l'action fait intervenir des schémas de plus haut niveau, contrôlant la sélection, l'activation ou l'inhibition de schémas plus élémentaires. Dans la mesure où ces représentations encodent des buts complexes, elles se doivent de refléter le déroulement temporel des actions nécessaires à l'accomplissement du but. A ce niveau, le traitement du codage temporel des actions les unes par rapport aux autres est primordial. Le traitement temporel serait altéré chez les enfants autistes en lien avec un probable dysfonctionnement du cortex préfrontal dorsolatéral (CPFDL). Ces zones cérébrales semblent intervenir dans la convergence des informations nécessaires à la construction d'un plan d'action, puis au maintien de ces informations en mémoire de travail.

Ces représentations de séquences d'actions guideraient la perception de nos propres actions et de celles d'autrui, les processus d'imitation et par conséquent les activités d'apprentissage et de mémorisation (**N. LABRUYERE, N. GEORGIEFF et coll.** 2006).

### 2.2.2.2.3.2.3 Représentations partagées et représentations sociales de l'action

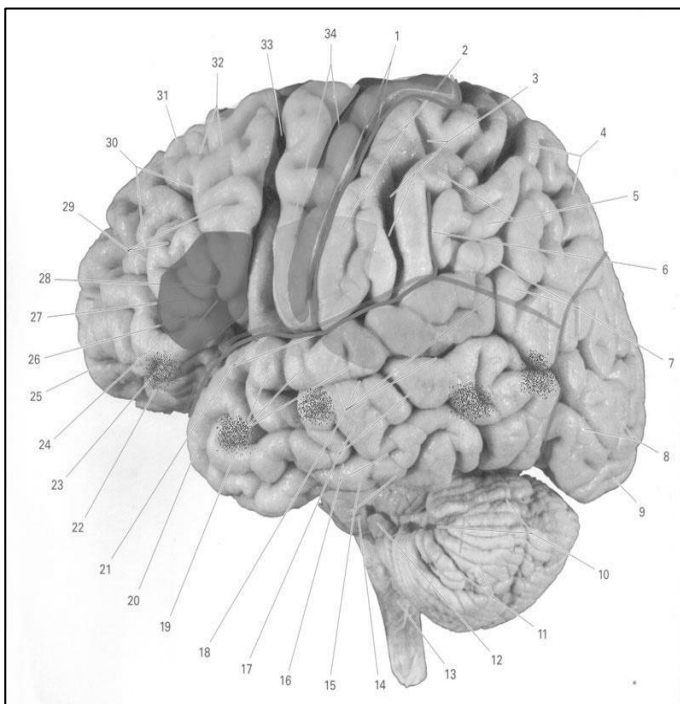
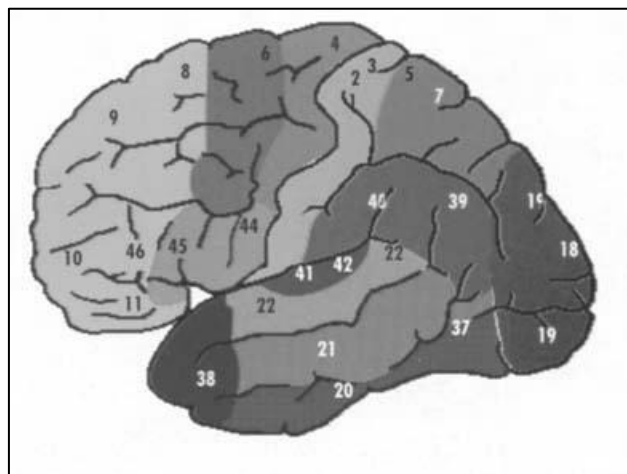
Le concept de représentation de l'action peut s'étendre au-delà de la représentation de nos propres actions à la représentation de l'action exécutée par autrui. L'expression « représentation partagée » signifie que la même action peut être représentée simultanément par celui qui l'exécute (ou qui a l'intention de l'exécuter) et par celui qui l'observe (ou qui cherche à en déchiffrer le contenu).

Les données récentes sur les systèmes de perception et de représentation de l'action motrice apportent des arguments en faveur d'un tel système de représentation de l'action, plus spécifiquement chargé de l'attribution et de la distinction entre soi et autrui. Elles suggèrent l'existence d'un système de codage de l'action mis en jeu dans les interactions sociales et qui s'inscrit dans un système de référence commun à soi et à autrui.

L'étude des systèmes cérébraux et cognitifs spécialisés dans la représentation de l'action (**J. DECETY et coll.** 1997, **M. JANNEROD et coll.** 1994) a permis de relier l'action et sa représentation. Le recours à l'imagerie fonctionnelle cérébrale a démontré que la seule

représentation mentale de l'action de manière consciente (ou « imagerie motrice »), sa préparation intentionnelle et son exécution activent un circuit cortical commun. « *Vouloir agir ou se représenter l'action serait une manière d'agir* » (N. GEORGIEFF et coll. 1998). Il existe un continuum entre représentation et exécution de l'action.

La mise en évidence chez le singe des « neurones miroirs » (G. RIZZOLATTI et coll. 1996) a suggéré le rôle possible de ce système dans la communication et l'intersubjectivité. Certains neurones frontaux pré-moteurs, dits « neurones miroirs », sont activés de manière identique lorsque l'animal se prépare à exécuter lui-même un certain acte moteur (saisir un aliment) et lorsque l'animal voit seulement l'expérimentateur ou un congénère exécuter ce même acte. Un mécanisme identique existerait chez l'homme : l'observation de l'acte active les structures motrices au même titre que l'imagerie mentale, la préparation et l'exécution de l'acte. Chez l'homme les neurones miroirs seraient localisés à la partie postéro-inférieure du lobe frontal, sur l'*opercule frontal*, à la jonction des gyri précentral et inférieur, à la limite des aires 6, 44 et 45.



#### Légende

**1:** sillon central (scissure de Rolando), **2:**gyrus postcentral, **3:** sillon post-central, **4:**lobule pariétal supérieur, **5:**gyrus supramarginal, **6:** sillon latéral (scissure de Sylvius, rameau ascendant postérieur), **7:** gyrus angulaire, **8:**gyrus occipitaux latéraux, **9:** pôle occipital, **10:** cervelet fissure horizontale, **11:** cervelet hémisphère, **12:** cervelet flocculus, **13:** moelle allongée, **14:** pont, **15:** gyrus temporal inférieur, **16:** sillon temporal inférieur, **17:** gyrus temporal moyen, **18:** sillon temporal supérieur, **19:** gyrus temporal supérieur, **20:** pôle temporal, **21:** sillon latéral (scissure de Sylvius) rameau horizontal postérieur, **22:** gyrus orbitaires, **23:** sillon latéral (scissure de Sylvius) rameau antérieur ascendant, **24:** gyrus frontal inférieur (partie orbitaire), **25:** pôle frontal, **26:** sillon latéral (scissure de Sylvius) rameau antérieur horizontal, **27:** gyrus frontal inférieur (partie triangulaire), **28:** gyrus frontal inférieur (partie operculaire), **29:** sillon frontal inférieur, **30:** gyrus frontal moyen, **31:** gyrus frontal supérieur, **32:** sillon frontal supérieur, **33:** sillon para central, **34:** gyrus précentral

Les neurones miroirs ne sont pas perceptifs mais représentationnels (**M. JANNEROD et coll.** 1997), c'est-à-dire qu'ils participent à un codage de l'action, au-delà de sa seule perception. Ils codent l'acte en lui-même et assurent sa représentation ainsi que celle de son but, aussi bien lors de son exécution sans perception que de sa perception sans exécution.

Ces travaux suggèrent l'existence d'un système de codage transitif de l'action mis en jeu dans les interactions sociales. Ce système génère des représentations partagées ou « *Shared representations* » dans le sens d'une représentation commune à celui qui exécute et à celui ou ceux qui perçoivent l'action. Le codage de l'action pourrait ainsi être le support d'une relation transitive entre les individus basée sur l'activation commune de systèmes d'actions permettant le partage d'intentions et d'actes. Ce système jouerait un rôle dans l'imitation, l'intentionnalité et l'attribution des actions. Il interviendrait également dans le développement de la capacité de mentalisation ou de théorie de l'esprit (**V. GALLESE et coll.** 1998). Le système miroir permettrait à l'observateur de s'engager dans un processus de simulation qui lui donnerait accès à la représentation du but, donc à l'intention de celui qui exécute l'action. L'observateur, cependant, ne peut que percevoir l'intention en action et non pas des niveaux plus élaborés de l'intention préalable ou encore de l'intention sociale.

Ce processus serait également perturbé dans l'autisme et la schizophrénie (**N. LABRUYERE, N. GEORGIEFF et coll.** 2006).

## 2.2.3 Capture et intégration motrice de l'environnement

### 2.2.3.1 Neurones miroirs et codage moteur de l'information

Le modèle clinique de l'action est représenté par la séquence : perception-cognition – motricité.

La perception est directement immergée dans la dynamique de l'action et la compréhension du monde, ainsi que dans la reconnaissance de l'environnement. Elle se base sur les compétences motrices par la mise en jeu de neurones « bimodaux » (neurones canoniques et neurones miroirs) du cortex cognitif supérieur, codant sous un même format l'information motrice et sensorielle. Parfois, ils sont « trimodaux » et réagissent à trois aspects du stimulus sensoriel (tactile, visuel et moteur par exemple). Les affordances (forme, taille...) de l'objet découvert par le système sensoriel sont directement traduites en format moteur, permettant de sélectionner la représentation de l'action la plus adéquate pour la réalisation de l'action désirée. Ce mécanisme de sélection des représentations se fonde sur un processus de « renforcement moteur » (**G. RIZZOLATTI, C. SINIGAGLIA et coll.** 2008) qui a marqué, au cours de la vie, les actions ayant été menées avec succès. Si le sujet enregistre une corrélation efficace entre sa représentation d'action et le type d'objet codé, la réactivation de l'image kinesthésique d'une situation similaire sera facilitée par renforcement et habituation motrice. Le choix de cette représentation dépendra aussi de l'intention du sujet vis-à-vis de l'objet. Il constitue une opportunité visuomotrice identifiée en fonction des potentialités motrices qu'il révèle (**G. RIZZOLATTI et coll.** 2008).

Les aires kinesthésiques participent à la traduction et à la transformation sensorielle du monde, c'est-à-dire à son identification. Le monde est codé en « *hypothèses d'action* ». Ainsi, les neurones moteurs ne réagissent pas simplement aux propriétés ou affordances de l'objet, mais leur confèrent également une signification. L'être humain est doté d'une « sonde

*motrice* » qui organise l'environnement (par préfiguration d'un sens à l'objet perçu) et qui prépare l'organisme à agir (par simulation mentale de l'action). Il existe « *une pensée motrice* » rapide et différente de la conceptualisation cognitive supérieure, mais tout autant constituée d'un sens, d'une logique, de représentations iconographiques et finalement d'un certain ordre de l'univers (**J. VANDEVOORDE et coll.** 2010).

### 2.2.3.2 Le rôle fondamental de l'espace

Lorsque l'individu balaie mentalement le monde en utilisant les ressources du système moteur, les représentations d'actions contiennent l'ordre et le rythme cinétique préparant le futur mouvement. Le matériel kinesthésique est affublé d'une analyse précise du jeu de distance et de forme séparant l'agent de son but. Les recherches effectuées sur les neurones bimodaux ont été accompagnées de l'étonnante découverte de zones corporelles en dehors même du corps-propre (**J. VANDEVOORDE et coll.** 2010).

On appelle « champ récepteur » une extension de la cartographie somatique à l'extérieur des limites cutanées. Par exemple cela est illustré par le fait qu'il est possible de sentir une main qui s'approche de notre joue avant même que celle-ci nous ait touchés réellement (**G. RIZZOLATTI et coll.** 2008).

Le schéma corporel et l'enveloppe dermique sont comme projetés autour de l'individu, de sorte qu'un stimulus qui pénètre dans cette aire se voit d'emblée traité de manière transmodale et multidimensionnelle (tactile, visuelle, auditive...). Cela constitue l'espace péri-personnel. Il est dynamique et flexible et permet l'anticipation du contact entre le sujet et son environnement. Les mouvements ont un rôle précieux dans la cartographie de l'espace qui nous entoure.

La motricité, la sensorialité, la constitution de l'espace et du schéma corporel se nouent pour que l'individu puisse prendre des décisions et agir de telle manière que ses gestes et ses actions aient une portée et un sens.

### 2.2.3.3 La compréhension d'autrui et le partage social

Les neurones miroirs et les représentations partagées, comme nous l'avons déjà évoqué, font intervenir les processus de jugement d'attribution de l'auteur des actes et de leurs intentions. L'agentivité se trouve donc directement impliquée dans les cognitions et leurs mises en jeu dans les situations d'interaction sociale.

De la même manière, l'activité miroir serait impliquée dans la compréhension des émotions par un mécanisme similaire de déclenchement du système visuomoteur. Cela interviendrait dans l'établissement des capacités introspectives et empathiques.

## 2.3 Phénomènes d'imitation

Le syndrome de l'autisme infantile se caractérise par des déficits spécifiques dans les domaines de l'imitation, de la perception, de la mentalisation et de l'expression des émotions, de l'interaction sociale et de la planification du contrôle de l'action, ainsi que dans les aspects pragmatiques de la communication et du jeu symbolique.



L'imitation joue un rôle central dans le développement de tout enfant. En effet, elle remplit deux fonctions essentielles d'adaptation. D'une part elle permet d'apprendre ce que l'on voit faire, et d'autre part elle permet de communiquer sans mot.

L'imitation ne doit pas être ici simplement considérée comme la capacité à produire l'action que l'on observe. Cette capacité est déjà fonctionnelle chez le nouveau-né qui tire la langue à la vue d'une protrusion de la langue. Le couplage perception-action permet l'imitation néonatale (**A.N. MELTZOFF et coll.** 1983, **A. KOUGIOUMOUTZACKIS et coll.** 1999).

L'imitation « vraie » concerne les cas de reproduction de nouvelles stratégies et de nouveaux programmes d'action (**C.M. HEYES et coll.** 2001). Elle nécessite de pouvoir planifier une action que l'on n'a encore jamais accompli, et de comprendre son but, ce qui nécessite l'intégrité du système exécutif. Les dysfonctionnements exécutifs de l'autisme expliqueraient en partie leur déficience dans l'imitation.

L'imitation se développe avec son usage. Elle permet le développement de répertoires d'actions, de représentations motrices, de représentation de la relation entre l'objet et l'action. Avec celle-ci s'exerce la distinction entre soi, auteur et responsable de ses propres actions, et autrui.

Actuellement, plutôt que l'existence de « vraies » et de « fausses » imitations, les découvertes récentes de la neurobiologie favorisent l'idée selon laquelle il existerait un continuum entre différents niveaux d'imitation. Cela est confirmé par le fait que faire une action, imiter une action, mettent en jeu des mécanismes neurocognitifs rassemblés sous le concept de « *représentations motrices partagées* » (**N. GEORGIEFF et coll.** 1998, **J. DECETY et coll.** 1999), mais aussi par la flexibilité du système neuronal miroir.

### 2.3.1 Développement et imitation

L'étude du développement de l'imitation au cours des premiers mois de la vie apporte également un support empirique à la perspective d'un continuum entre différents types d'imitation.

Si le nouveau-né imite d'emblée les mouvements faciaux inscrits dans son répertoire fœtal, l'enfant développe des imitations au rythme des acquisitions sensori-motrices :

- A deux mois, il imite le mouvement des bras, des poignets, des mains, de la tête.
- A trois mois, il imite la trajectoire des mouvements ciblés sur son corps.
- A six mois, il imite des actions impliquant des objets et qui préfigurent par leurs effets les capacités ultérieures à comprendre le but du modèle.

Il lui faut atteindre environ six à neuf mois pour parvenir aux premières imitations intentionnelles d'actions et environ douze mois pour commencer à imiter les situations nouvelles pour lui.

Vers quinze mois, l'enfant comprend l'intention d'une action puisqu'il peut la réussir alors que le modèle a échoué (**A.N. MELTZOFF et coll.** 2002).

Après dix-huit mois, l'enfant commence à concevoir l'imitation comme moyen d'attirer l'attention, d'entrer en contact et d'établir une communication non-verbale.

Parallèlement se développe « la reconnaissance d'être imité » :

- Vers deux mois apparaissent les imitations en réponses aux imitations des mères (**J. NADEL et coll.** 2004).
- Vers cinq mois apparaissent des manifestations émotionnelles intenses accompagnant le regard de l'imitateur (**J. NADEL et coll.** 2002)
- Vers sept mois émergent les répétitions d'actions ponctuées d'attente de l'action de l'autre.
- Vers dix mois apparaissent les stratégies de test de l'imitateur par modification de l'action et de son rythme. Celles-ci sont pleinement manifestes à 14 mois (**A.N. MELTZOFF et coll.** 1990).
- Vers dix-huit mois l'enfant reconnaît l'imitateur non seulement comme imitant intentionnellement mais aussi désireux d'utiliser l'imitation pour communiquer (**J. NADEL et coll.** 2004).

Le parallélisme de développement de ces deux facettes de l'imitation est en conformité avec les études de neuro-imagerie fonctionnelle, montrant chez l'adulte des larges zones communes d'activation dans le cas où l'on imite ou que l'on est imité (**J. DECETY et coll.** 2002).

### 2.3.2 Imitation et mentalisation

La conception mentaliste de l'imitation soutient que « *l'agent qui imite un modèle doit savoir qu'il l'imite, c'est-à-dire qu'il doit se le représenter en termes de comportement intentionnel qui mérite d'être imité* ». Pour cela l'imitateur doit nécessairement attribuer des propriétés psychologiques au modèle et doit se représenter son but (**J. PROUST et coll.** 2002).

L'imitateur copie son modèle non pas en reproduisant exactement ses gestes ou la séquence motrice de l'action exacte, mais en répliquant un schéma ou un programme d'action en vue d'obtenir un résultat.

L'imitation met en jeu la capacité pratique de copier le raisonnement instrumental, qui a été utilisé par le modèle, mais aussi elle met en jeu la métareprésentation de l'autre agent comme un agent ayant tel but et y parvenant en utilisant tel moyen.

Elle suppose une théorie de l'esprit : la vision de l'action déclenche un module interprétatif méta-représentationnel, sans lequel l'imitation ne peut avoir lieu (**A. WHITEN et coll.** 1996). La mise en jeu des capacités méta-représentationnelles se fait lorsque le sujet est agent ou spectateur du jeu « faire semblant » (**A.M. LESLIE et coll.** 1987). Cependant l'imitateur ne peut se représenter la représentation qu'un autre agent a d'un autre contexte. L'imitation ne suppose pas que l'on se représente l'imitation comme étant celle du modèle puisque l'intention est appropriée, puis attribuée secondairement au modèle.

La question des compétences mentalisatrices, présentes dans l'imitation et en particulier au changement de perspective que celle-ci implique, se pose dans l'imitation précoce. L'enfant est capable d'identifier le but d'un agent, même quand celui-ci rate son action (**A.N. MELTZOFF et coll.** 1995). Pour identifier une action intentionnelle l'imitateur doit disposer d'une représentation d'être agent ou d'avoir une intention particulière (**J. PROUST et coll.** 2002). La neuro-imagerie fonctionnelle confirme que la représentation dynamique du contexte et sa simulation, s'effectuent sous l'angle de l'agent. Même si l'action est observée, l'observateur réactive pour son propre compte cette représentation dynamique des actions considérées,

dans un format qui permet l'exécution correspondante. Le « codage actif de l'action » est mis en jeu aussi bien dans l'exécution, que dans l'observation d'une action. L'attribution du contrôle de l'action à un agent externe ou à soi-même, dépend de ces simulations (**M. JANNEROD et coll.** 1999).

Chez le bébé, le jugement de la forme « comme moi », lié au vécu proprioceptif et émotionnel, permettant la comparaison entre les agents, n'est pas encore développé. Le bébé est initialement dépourvu d'un « sens interne différencié » (**G. GERGELY, J.S. WATSON et coll.** 1998).

L'imitation parentale en miroir permettrait à l'enfant d'identifier progressivement ses propres états, en s'appuyant sur des « observables » extérieurs fournis en retour par les adultes qui l'imitent. Le « comme moi » serait progressivement construit dans les échanges en miroirs qui caractérisent le phénomène de « modeling », grâce à un « mécanisme de corrélation élevée mais non parfaite » (« *high but not perfect contingencies* »). Le terme d'échange en miroir ou « réfléchissant » est paradoxal dans la mesure où l'imitation parentale ne se présente justement pas comme la réflexion exacte de l'action modélisée. Dès trois mois, il semble que le bébé est préparé à détecter préférentiellement les présentations affectives réfléchissantes, qui ne correspondent qu'approximativement aux productions propres. De plus imitations parentales et imitations du bébé ne sont pas équivalentes. Le parent imite de manière contrôlée en s'appuyant sur la perception de l'action, tandis que le bébé imite de manière automatique à la perception du parent. Le couplage entre ces deux types d'imitation fournit aux enfants le moyen de reconnaître et de réguler leurs émotions. La production concomitante de l'expression émotionnelle chez l'adulte, suscite chez le bébé, l'expérience d'être causalement efficace dans la production du comportement réfléchissant de l'adulte. Cette expérience est accompagnée d'une émotion positive permettant de réduire l'affect négatif (**G. GERGELY, J.S. WATSON et coll.** 1998). Par ailleurs, l'imitation parentale contiendrait un marqueur permettant de communiquer la valeur d'un acte d'imitation, c'est-à-dire permettant à l'enfant qui voit l'expression mimique de l'affect négatif, de percevoir si cet affect est bien la perception du sien ou un affect indépendant de déplaisir. Ce marqueur consiste dans l'exagération de l'expression de l'émotion dans l'imitation parentale. Cela est également impliqué dans « le jeu de faire-semblant ».

L'imitation réfléchissante n'est pas l'apanage de l'être humain. Chez l'animal, il conditionne les séquences d'actions ritualisées des comportements d'attaques ou des parades nuptiales, par exemple (**J. PROUST et coll.** 1999).

L'imitation pédagogique, en revanche est dénuée de toute ritualisation et impose la compréhension de la fonction de l'imitation de son comportement par le maître, sur la base de ses propres capacités à se représenter plusieurs plans de référence de l'action, selon les connaissances ou aptitudes des agents.

Les capacités de mentalisation permettent de simuler en parallèle un même type de contexte sur des plans de référence distincts.

L'imitation n'a pas seulement pour effet de répliquer la réussite instrumentale de l'action du modèle. Elle débouche sur un lien causal modèle-imitateur autour d'un but commun de coordination sociale (**J. NADEL et coll.** 2004). Prenant appui sur un « contexte partagé », ils peuvent explorer l'alternance imitateur-imité, passant du plaisir de contrôle de l'action d'autrui à celui de la découverte des affordances sous le contrôle d'autrui. Les capacités de mentalisation permettent d'établir une communication non verbale nécessaire aux apprentissages et aux relations sociales.

### 2.3.3 Imitation, intentionnalité et perception sociale

La préférence néonatale pour les stimuli humains montre le traitement différentiel des différents stimuli (**J. NADEL et coll.** 2002). Elle se manifeste dès la naissance au niveau de la perception visuelle, auditive, olfactive, ainsi que dans l'imitation restreinte aux mouvements humains.

La discrimination visuelle et auditive précoce des stimuli émotionnels et la formation d'anticipations de synchronie interactionnelle, indices précoces de perception sociale, suggèrent que la formation du concept d'agent est déjà amorcée (**L. MURRAY et C. TREVARTHEN et coll.** 1985, **J. NADEL et coll.** 1999).

Les humains sont aussi perçus très tôt comme autonomes dans leur prise d'informations perceptives et dans leurs déplacements (**S. BARON COHEN et coll.** 1995). Les études à l'aide d'anthropomorphisation de scènes animées sur un ordinateur ont montré la nécessité précoce des capacités à inférer et à prédire le but d'une action pour aboutir à la connaissance de l'intentionnalité de l'acte (**G. GERGELY et coll.** 1999). Le traitement spécifique de l'humain comme agent intentionnel, est sous-tendu par une zone cérébrale appelée « *cerveau social* » et permettant d'établir des équivalences ou des similitudes entre ce qu'il voit, ce qu'il fait et entre ce qu'il fait et ce qu'il voit faire (**L. BROTHERS et coll.** 1990).

#### 2.3.3.1 Imitation précoce et perception sociale

##### 2.3.3.1.1 Mécanisme de résonance et imitation néonatale

L'imitation à la naissance se limite aux mouvements faciaux (ouverture de la bouche, protrusion de la langue, clignement d'œil...) mais surtout des expressions faciales primaires (**A. KOUGIOUMOUTZACKIS et coll.** 1999). Ces imitations sont liées à la capacité innée à produire des réponses motrices à la perception d'un mouvement (**M. JANNEROD et coll.** 1997). La neuro-imagerie montre des activations pariétales lors de l'observation de mouvements, même si ces mouvements sont sans signification (**J. DECETY et coll.** 1998).

Il existe un « *mécanisme de résonance* » (**G. RIZZOLATTI et coll.** 1998) expliquant ce phénomène : ce mécanisme agit à deux niveaux selon les centres hiérarchiquement impliqués :

- Un bas niveau de résonance implique les centres codant le mouvement.
- Un haut niveau de résonance s'exprime par les centres codant les actions.

L'imitation néonatale serait explicable par le mécanisme de bas niveau de résonance codant les mouvements inscrits dans le répertoire néonatal. Elle met en jeu deux phénomènes que sont la « distinction face - non face » et la « détection du mouvement biologique ».

##### 2.3.3.1.1.1 Distinction face - non face

De nombreuses études ont montré la préférence du nouveau-né pour des patterns visuels à signification sociale : des nouveau-nés âgés de quelques minutes, suivent plus de la tête et

des yeux un leurre de visage, que des patterns ayant les mêmes caractéristiques (deux yeux, un nez, une bouche) mais disposés dans le désordre (**C.G. GOREN et coll.** 1975). D'autres procédures de préférences visuelles ont confirmé la préférence des nouveau-nés pour les visages (**M.A. UMILTA et coll.** 1996). Cette préférence néonatale plaide en faveur d'une reconnaissance innée de ce qui est « comme moi » (**J. NADEL et coll.** 2002). De plus l'organisation du cortex humain serait telle que des zones anatomiquement distinctes traiteraient soit des stimuli de type « face », soit des stimuli de type « non-face ».

### 2.3.3.1.1.2 Détection du mouvement biologique

Des études de préférence visuelle en présentation par paire de stimuli (**M. HAITH et coll.** 1980, **A. SLATER et coll.** 1995) ont montré que l'une des préférences naturelles fondamentales du nouveau-né est celle manifestée pour des stimuli en mouvement par opposition aux stimuli stationnaires. Les études en neuro-imagerie accréditent l'idée d'une activation de zones corticales différentes dans le cas de « *mouvements biologiques* » et de « *mouvements non biologiques* ».

Cela souligne la distinction cognitive entre les mouvements autonomes (« *self propelled* ») et les autres, ce qui ferait de cette perception différenciée un précurseur de l'agentivité, car elle renvoie au détecteur de mouvement intentionnel ou ID (Intentionality Detector) décrit plus haut dans le modèle de **S. BARON COHEN** (1995).

La neuro-imagerie (**ALLISON et coll.** 2000) montre que la région du sillon temporal supérieur est activée par les mouvements des yeux, de la bouche, des mains, du corps... Cela signifie que cette région serait impliquée dans l'analyse du mouvement biologique. Cette même région est également activée par des images statiques de visages et de corps, ce qui suggère qu'elle est sensible aux stimuli biologiques susceptibles de mouvements.

### 2.3.3.1.2 Développement de la perception sociale

Les nouveau-nés d'à peine quelques heures, s'habituent à la présentation répétée d'un carré, mais pas à celle d'un visage impassible (« *stillface* »), et manifestent une aversion spécifique du regard pour ce visage en l'absence de mouvement (**L. LANGHER et coll.** 1998). Cette réaction suppose la coordination des deux capacités de « *distinction face - non face* » et de « *distinction du mouvement biologique -non biologique* », permettant d'aiguiser la sensibilité différentielle du nouveau-né aux mouvements biologiques de la face, mis en jeu lors de l'imitation des expressions faciales.

Vers six à neuf semaines, le nouveau-né engage ce bloc de ressources au cours des interactions sociales, en association avec l'apparition de la capacité à former des associations temporelles (**J. NADEL et coll.** 2002). A cette période, on note l'apparition, au cours des interactions en face à face, des phénomènes d'imitation de mouvements de la tête, des bras et des mains. L'imitation des expressions faciales se diversifie et obtient progressivement une signification dans le contexte social.

Cette évolution contribue au développement progressif de la perception sociale en association avec l'apparition de la capacité de *détection de synchronie interactionnelle*. (**J.F. COHN, E.Z. TRONIK et coll.** 1982). Le bébé de trois mois teste tout d'abord l'authenticité du *stillface* par des grimaces destinées à le faire réagir. Devant la persistance du comportement impassible de ce qu'il prend pour le visage maternel, il détourne alors le regard, se retire de l'interaction

sociale, devient très négatif. Il manifeste de fortes réactions neurovégétatives, voire de colère et peut mettre plusieurs minutes pour accepter à nouveau le contact social avec sa mère, indiquant ainsi qu'il a considéré cette immobilité comme intentionnelle. Des observations similaires ont été faites avec des bébés de six semaines (**L. MURRAY et C. TREVARTHEN et coll.** 1985).

Vers six mois les réactions émotionnelles négatives face à un visage impassible s'étendent à l'étranger (**L. REYES et coll.** 1998) indiquant ainsi que se construit la notion de personne en tant que porteur de caractéristiques sociales spécifiquement humaines.

Le *stillface* d'un étranger ne provoque aucune réaction émotionnelle chez les enfants autistes à bas niveaux cognitifs en l'absence d'expérience préalable d'interaction avec la personne. Alors que de six semaines à quatre mois les réactions émotionnelles au *stillface* ne s'expriment que s'ils représentent un individu familier, après six mois, les réactions sociales et émotionnelles se généralisent à tout être humain, indiquant le début d'une reconnaissance ontologique de l'agentivité. Cette évolution de la réponse imitative prend un sens interactif au moment où le traitement du mouvement biologique fait partie d'épisodes sociaux. Cela semble impliquer la capacité à associer les événements, qui adoptent, à cette période, des caractéristiques sociales.

### 2.3.3.2 Imitation précoce et associations temporelles

La capacité néonatale à extraire les régularités temporelles, donc les invariants ordonnés entre événements successifs, mène directement à construire des chaînes séquentielles d'événements. Cela permet à l'individu d'anticiper ce qui va suivre de ce qui précède. Cela contribue à former les attentes, à ressentir la surprise, voire la frustration, lorsqu'un événement attendu ne se produit pas (**J. NADEL et coll.** 2002).

Dès six à neuf semaines la constitution des chaînes séquentielles d'événements concerne aussi bien les événements sociaux que les interactions télévisées en face à face entre les jeunes bébés et leur mères (**L. MURRAY et C. TREVARTHEN et coll.** 1983, **J. NADEL et coll.** 1999). Les études comparatives de mères, dépressives et non dépressives, ont permis d'identifier deux types de comportements maternels interactifs :

- Le premier type rassemble les comportements cliniquement présents lors de toute interaction positive, quelque soit l'âge du partenaire. Il s'agit des regards sociaux, des verbalisations et des sourires.
- Le deuxième type concerne les comportements focalisés sur le bébé commentant son état, son comportement et ses intentions. Ces commentaires sont autant verbaux que gestuels. Les mères dépressives font preuve d'une faible fréquence du « parler-bébé » et une absence quasi-totale d'imitation du bébé (**J. NADEL et coll.** 2002). Les épreuves de désynchronisation des réactions maternelles, entraînent une inadéquation des réponses maternelles aux sollicitations comportementales de l'enfant et mettent en avant les changements réactionnels du bébé selon les qualités de l'interaction avec la mère. En effet, les bébés de mères « déprimées » détournent leur regard sans retrait ni déception, alors que les enfants de mères « non déprimées » réagissent violemment ou avec colère.

Au total, durant les six premiers mois les progrès de l'imitation sont caractérisés par un déclin des mouvements non-sociaux (protrusion de la langue...) et par l'apparition d'imitation de mouvements sociaux, comme les postures corporelles. Leur utilisation dans les situations

sociales d'interaction se fait en réponse à des stimuli sociaux, tels que la préférence pour le visage humain, la détection des mouvements biologiques et l'anticipation d'évènements sociaux détectés, grâce aux capacités perceptives sociales.

### 2.3.3.3 Imitation et intentionnalité

Après six mois les capacités imitatives évoluent rapidement permettant l'imitation d'actions dans leur globalité, grâce à la construction d'un *répertoire d'action*.

Le mécanisme de résonance de haut niveau, sous-jacent à l'imitation néonatale et faisant intervenir les centres cérébraux codant les actions, met en avant l'association faite entre action motrice et conséquence de l'action, c'est-à-dire ce qui fut longtemps appelé « *schème d'action* » (**J. PIAGET** 1936).

Ces imitations, plus élaborées, nécessitent l'accès aux capacités de planification de l'action, d'inhibition, de représentation du but et de toutes les capacités référées aux fonctions exécutives.

Jusqu'à dix-huit mois la compréhension de l'objectif du modèle met en jeu un codage de représentations partagées avec autrui.

Les progrès de l'imitation, entre six mois et deux ans, impliquent non seulement la constitution d'un répertoire d'action « encodable », en termes de représentation, mais aussi la mise en jeu de processus contrôlés, par les fonctions exécutives et à la base de la construction d'une métareprésentation. L'imitation apparaît alors comme une matrice de nombreux processus concourant à la formation de l'intentionnalité. L'imitation inclurait un ensemble de capacités cognitives, telles que l'attention visuelle, la production motrice, la mémoire représentationnelle, la manipulation de représentation, l'intentionnalité, la représentation du schéma corporel, la formation d'un planning moteur, le maintien du plan en mémoire, l'exécution du plan, le guidage du mouvement et la correction de l'action en cours (**S.J. ROGERS et coll.** 1996). Ces liens ont été mis en évidence chez les enfants autistes que ce soit par l'étude des fonctions exécutives et des capacités de planification ou encore par l'étude de l'organisation perceptive du mouvement.

L'intention exerce fonctionnellement un rôle de précurseur au moment où l'objectif de l'action devient la réalisation de l'intention de l'autre (**J. NADEL et coll.** 2002).

#### 2.3.3.3.1 L'intentionnalité

Rappelons tout d'abord la dichotomie entre « *l'intention préalable à l'action* » et « *l'intention en action* » la première étant la représentation du résultat de l'action et la seconde la présentation du résultat de l'action permettant un réajustement de cette dernière (**J. SEARLE et coll.** 1988).

Le développement des théories sur l'intentionnalité dans la schizophrénie a permis d'établir plusieurs modèles (**B. PACHOUD et coll.** 1997) :

- La symptomatologie négative serait liée à un déficit de l'initiation d'actions volontaires, c'est-à-dire à un « blocage de l'aptitude à mettre en acte une intention ». Il s'agirait d'un trouble de l'intention préalable, qui est en fait essentielle au déclenchement de l'action volontaire.

- La symptomatologie de désorganisation ainsi que la diffiulté comportementale et la distractibilité des patients schizophrènes seraient liés à une défaillance du mécanisme d'inhibition d'action réflexe par les actions intentionnelles.
- La symptomatologie positive, quant à elle, serait liée à un trouble du contrôle de l'action en cours, après mise en jeu d'un feedback neurosensoriel, lié notamment au trouble de la prise de conscience de l'action en cours et au fait qu'il en est l'initiateur et par conséquent l'auteur et l'agent de l'action.

Au niveau du déclenchement de l'action, l'intention joue quatre rôles :

- Elle permet d'initier les actes volontaires.
- Elle inhibe les actes réflexes qui ne sont pas eupraxiques.
- Elle produit les signaux d'arrêt des actions entreprises.
- Elle assure le contrôle continu et l'arrêt de l'action.

### 2.3.3.3.2 L'intentionnalité dans le rapport à autrui

Un point fondamental dans la relation à autrui est la capacité à reconnaître les intentions de l'autre. En effet l'identification des intentions qui conditionnent l'action de l'autre, nous permet d'interpréter ses actes (notamment de langage). La compréhension d'autrui, comme interprétation de ses actes ou de ses paroles, n'est possible que conjointement à la compréhension du « pourquoi il agit ? ». Cette identification de l'intention présuppose la reconnaissance d'autrui comme « égo », c'est-à-dire comme un sujet apte à éprouver un vécu pour lui-même. Dans ce cas, les intentions sont « prêtées » à (ou projetées sur) autrui par empathie vis-à-vis du sujet qui doit avoir connaissance de ses propres conduites. Cette capacité de projection empathique, pour se mettre à la place de l'autre, est nécessaire à l'identification de nos conduites, en raisonnant par analogie ou mimétisme. Se mettre à la place de l'autre permet en effet d'identifier nos conduites en rapport avec celles des autres, en identifiant notre propre vécu par analogie avec le vécu de l'autre. L'intentionnalité implique la construction par l'individu d'une représentation de soi et des autres, à la base de la conscience réflexive. Grâce aux afférences perceptives, il se crée une représentation externe de sa propre conduite, où le sujet devient « spectateur de ses propres actes » tout en assimilant le lien entre ses intentions et ses conduites.

L'interprétation des intentions d'autrui est nécessaire à l'interprétation de son propre comportement et à la communication avec lui. Cela est à la base des processus d'apprentissage : si l'intention est explicitement exprimée par le « tuteur » on parle « d'apprentissage par démonstration ». Au contraire, si elle est implicite, on parle « d'apprentissage par imitation ».

En conclusion, l'imitation tout au long du développement exploite différentes ressources, liées aux capacités de discrimination sociale et d'exécution contrôlée de l'action. La mentalisation de la similitude est une méthode d'accès à la compréhension des états mentaux d'autrui.



## 2.4 Attribution et conscience de l'action

### 2.4.1 Inférer une intention

En simulant l'action d'autrui, les neurones miroirs capturent d'abord la commande motrice et l'exécutent mentalement pour calculer ensuite le but de l'action (**G. RIZZOLATTI et coll.** 2008). L'analyse des mouvements d'autrui permet de lui inférer une intention en tenant compte, bien sûr, des informations contextuelles. Ce modèle diffère légèrement du modèle interne, dans lequel le calcul du but et de l'intention est prédictif de la sélection du programme moteur le plus adapté.

Ce processus d'inférence des intentions implique les processus d'attribution des actes à soi ou à l'autre et par ce biais l'agentivité.

### 2.4.2 Attribution et agentivité

#### 2.4.2.1 Le trouble de l'attribution de l'auteur de l'action dans la schizophrénie

Certaines études ont exploré chez les patients schizophrènes ayant des phénomènes de passivité, la confusion entre représentation et perception, ou entre action et représentation mentale de l'action. Elles suggèrent qu'une perte du jugement sur la source interne ou externe de l'évènement, pourrait participer à la physiopathologie des hallucinations ou du délire (**N. FRANCK et coll.** 1999, **C.D. FRITH et coll.** 1996).

Certaines expérimentations ont mis en évidence un trouble de l'attribution d'actions motrices simples (**E. DAPRATI et coll.** 1997). En présentant à son insu à un sujet-test, soit l'image de sa main droite (que le sujet pose devant lui dans une cabine) soit celle de son expérimentateur (caché dans une autre cabine). Un circuit vidéo permet de projeter l'une ou l'autre image sur un miroir, sous lequel le sujet a étendu son bras droit, mais que le sujet croit être une simple vitre, à travers laquelle il est supposé voir sa propre main. Les mains droites du sujet et de l'expérimentateur sont gantées et le traitement de l'image permet de leur donner une taille identique. La tâche du sujet consiste à accomplir, sous contrôle visuel et selon la consigne d'un second expérimentateur, un mouvement déterminé avec sa main et ses doigts parmi une série de huit mouvements simples appris avec un joystick. Trois images peuvent être présentées au sujet au cours de son mouvement :

- 1 : L'image de sa propre main.
- 2 : L'image de la main de l'expérimentateur caché qui accomplit un mouvement identique.
- 3 : L'image de la main de l'expérimentateur caché qui accomplit un mouvement différent.

Le sujet répond : « oui » s'il perçoit son propre mouvement et « non » s'il a le sentiment qu'il ne s'agit pas de son mouvement.

L'analyse des résultats de cette étude montre que les sujets contrôles sont capables de distinguer sans ambiguïté leur propre mouvement de celui d'autrui dans les conditions 1 et 3. Ils font environ 30% d'erreurs dans la condition 2.

Dans cette dernière condition, les patients schizophrènes font plus d'erreur (77%) : ils tendent à s'attribuer par excès les actions d'autrui, alors qu'ils sont engagés dans une action similaire. Le taux d'erreur est majoré s'il existe des hallucinations ou un automatisme mental (80%) et diminué chez ceux pour qui les symptômes sont stabilisés (50%). Par contre les patients schizophrènes s'identifient correctement dans les conditions 1 et 3, tout comme les sujet sains.

Ainsi dans des conditions d'ambiguïté les erreurs effectuées par les schizophrènes, contrastent avec leur réussite en d'autres circonstances. Ces erreurs ne dépendent pas d'un trouble de la perception, de l'attention, ou encore d'une difficulté de compréhension de la tâche. Elle implique, en effet, des difficultés dans la résonance de l'action propre, reposant probablement sur une comparaison entre les réafférences perceptives issues de l'action et la représentation centrale générée lors de l'initiation de l'acte.

Les symptômes de premier rang posent la question de l'expérience de l'action dans un schéma d'interaction entre agent et autrui (**M. JANNEROD, N. GEORGIEFF et coll.** 1998). Il y aurait un dysfonctionnement du mode de représentation sociale de l'action reposant sur des représentations communes ou partagées de l'action, de soi ou d'autrui. L'attribution d'agentivité correspond à une levée d'ambiguïté et aboutit à la différenciation entre soi et autrui.

Ces symptômes psychotiques témoignent plus des troubles réciproques d'attribution d'action à soi ou à autrui, que du seul défaut de reconnaissance d'actions propres. Cependant cette perte d'agentivité n'est pas seule à recourir à cette confusion entre soi et non-soi. En effet l'action du patient devient celle d'autrui qui a un effet sur lui-même. Le patient schizophrène adopte une position ambiguë où il est agent et objet à qui l'action s'adresse. La position de l'agent est alors tenue par un « persécuteur imaginaire » aux yeux du patient halluciné. Ce renversement du rôle du sujet dans le rapport à l'action renvoie à « *la projection psychotique inversée* » décrite par **S. FREUD** (1894).

## 2.4.2.2 De l'attribution des actions à soi à la conscience de soi et au sentiment d'agentivité

### 2.4.2.2.1 L'attribution des actions à soi et reconnaissance de soi.

Le problème de savoir pourquoi on fait une action est étroitement lié à celui de savoir qui exécute cette même action. Sachant que les représentations de l'action simulée des mouvements d'autrui chevauchent les représentations de l'action propre de l'individu lui-même, la question essentielle est celle relative au mécanisme cérébral permettant de relier l'action au soi dans les structures cérébrales s'intéressant au mouvement. Cela semble faire écho, comme nous le rappelle **N. GEORGIEFF**, aux états dissociatifs que l'on retrouve dans la schizophrénie.

Les perturbations de l'attribution d'agentivité que l'on retrouve dans la schizophrénie seraient entre autres liées à une discordance temporelle entre d'une part les signaux sensoriels (visuels, tactiles...), ou feedback sensoriel, et les signaux proprioceptifs dérivés de la

commande motrice interne ou prédiction de l'action. Les conflits entre ces signaux seraient responsables d'erreurs attributionnelles.

Les dispositifs récents faisant appel à la virtualité et impliquant une image tridimensionnelle du corps du sujet, permettent de générer un sentiment de déplacement ou de dédoublement, proche des expériences dissociatives et de décorporation sensorielle (**B. LEGGENHAGER et coll.** 2009). Les autres études mettent en évidence, par la mise en jeu de biais visuels, que les sujets peuvent ressentir une sensation tactile sur la main alors que l'expérimentateur applique le stimulus sur une main en caoutchouc indépendante (**M. BOTIVINICK et coll.** 1994). Ces expériences montrent que la conscience de soi peut être manipulée par des inputs multi-sensoriels conflictuels (**J. VANDEVOORDE et coll.** 2011). D'autres études, impliquant la mise en jeu d'un conflit visuomoteur, soulignent également l'importance des informations visuelles et des gestes dans la reconnaissance de soi. Des études comme celles-ci sont abordées dans le chapitre relatif à la conscience de soi.

L'une de ces études en particulier souligne l'importance des informations visuelles et des gestes dans la reconnaissance de soi. L'expérience consiste à proposer au sujet de tracer une ligne (sans voir sa main). Cette ligne est reproduite sur un écran à l'aide d'un dispositif informatique. Celui-ci peut modifier aléatoirement le trait que le sujet essaye de rectifier ce qu'il croit être une manœuvre erronée de sa main. Cela prouve que les informations visuelles dominent les informations proprioceptives, ainsi que les autres modalités sensorielles en ce qui concerne la reconnaissance de soi (**M. JANNEROD, P. FOURNERET et coll.** 1998).

L'importance du mouvement et la position visuelle sont deux sources d'informations importantes dans l'attribution d'une partie du corps à soi (**R. VAN DEN BOOS, M. JANNEROD et coll.** 2002). Les sujets font nettement plus d'erreurs d'attribution quand le mouvement est absent ou lorsque l'expérimentateur effectue un geste similaire, mais se reconnaissent sans trop d'erreurs, lorsque les mouvements du patient et de l'expérimentateur sont différents.

#### 2.4.2.2.2 La prise de conscience de soi et du sentiment d'être l'auteur d'une action

Le calcul nécessaire de la corrélation entre les différents signaux sensoriels, proprioceptifs et la commande motrice interne, serait impliqué dans le sentiment d'incarnation. Cela suggère que la conscience d'une action est un processus post-hoc par rapport à l'exécution de l'action (**M. JANNEROD et coll.** 2009). Si le résultat observé correspond au résultat désiré ou prédit, alors le corps et l'action sont en harmonie.

La plupart de nos actions sont automatiques et ne nécessitent pas une forte mobilisation consciente, sauf bien sûr lorsqu'il s'agit de construire une intention préalable et une séquence d'actions planifiées sur le long terme. Dans le cas des intentions motrices automatiques, la prise de conscience de l'action débiterait plus tardivement par rapport à la mise en œuvre de l'action. L'automatisme permet de produire des actions, en général, plus rapides et plus précises, comme lorsque l'on joue de la guitare, par exemple, et que la main est spontanément configurée pour ajuster l'accord à l'entrain mélodique.

Lorsque survient une erreur, l'action est « désautomatisée ». La conscience intervient alors pour corriger la divergence entre la commande désirée et le produit de l'action (**M. JANNEROD et coll.** 2004). Ce type de conscience concerne le contenu cinématique de la représentation de l'action et du sens de l'agentivité.

Il faut, dès à présent, distinguer « *le sens d'être l'agent d'une action* » c'est-à-dire le sentiment d'être l'acteur de l'action, secondaire à l'auto-attribution de cette action en cours et le « *sens d'être l'auteur de l'action* », c'est-à-dire le sentiment d'être la source de l'action.

Ces sous niveaux constitutifs de l'agentivité, renvoient à un autre niveau de conscience de soi, impliquant l'histoire du sujet, son identité, ses motivations, ses désirs ...

Dans la schizophrénie, les manifestations dissociatives ou l'automatisme mental semblent être liés à un chevauchement pathologique partiel des actions imaginées par l'individu et des actions qu'il observe. Une confusion inter-représentationnelle dégraderait donc considérablement le sentiment d'être la cause d'un évènement psychique. Ce sentiment devenant insuffisant l'individu a alors l'impression hallucinatoire qu'un hôte indésirable a pris possession de son corps.

Les études de neurostimulation ont mis en avant, le fait selon lequel une stimulation électrique du carrefour pariéto-occipito-temporal crée une expérience de sortie du corps, c'est-à-dire un phénomène de décorporation sensorielle.

### 2.4.2.2.3 Conscience de l'action et contrôle de l'action

En montrant une dissociation entre conscience de l'action et agentivité, la « clinique schizophrénique » pose la question de la conscience de soi. La compréhension des mécanismes de représentation intentionnelle de l'action a été rendue possible.

Plusieurs approches ont été développées.

#### 2.4.2.2.3.1 Le modèle « Bottom up »

Ce modèle fait dépendre la représentation intentionnelle et consciente de l'action, de mécanismes qui en assurent l'exécution et le contrôle.

Le « *système de contrôle de l'action* » dépend d'une source dite exogène (informations perceptives afférentes issues des effecteurs et du milieu). Il dépend également d'une source endogène ou centrale, préalable à l'exécution de l'acte et efférente. Cette « *copie d'efférence* » informe sur la commande motrice interne issue du « *générateur d'action* » (**M. JANNEROD et coll.** 1993).

Ce système est ainsi informé des actions engagées et de leurs buts (ou intentions) indépendamment de toute information sensorielle. Le « *système forward modeling* » (**D.M. WOLPERT et coll.** 1995) est capable d'anticiper ou simuler l'action en cours, avant son exécution, mais également il anticipe les réafférences sensorielles, que provoquerait cette action et ses conséquences.

A chaque étape de l'action son contrôle repose sur l'écart entre les effets réels de l'action (réafférences sensorielles) et les réafférences simulées de l'action (anticipation perceptive de l'état visé par l'action). Il met en jeu pour cela un « *système comparateur de contrôle* ». Ce processus de contrôle serait un mécanisme de la prise de conscience de l'intention et de l'action volontaire et, par là, de la conscience de soi (**I. FEINBERG et coll.** 1978, **C.D. FRITH et coll.** 1994).

Dans la schizophrénie, il existerait donc un trouble du contrôle de l'action, lié au défaut de monitoring ou du traitement des signaux endogènes (copie d'efférence) de l'action volontaire

(**C.D. FRITH et coll.** 1992). Ce trouble du contrôle de l'action serait associé, d'une part à une défaillance de la métareprésentation de cette action, c'est à dire de la conscience que le sujet a de son intention d'agir, et d'autre part à un défaut d'initiation intentionnelle de l'action volontaire (s'exprimant par des signes déficitaires). L'hallucination et le syndrome d'influence seraient dus à un déficit de perception des intentions d'actions volontaires : le patient se trouve privé d'information sur ses propres actions intentionnelles et il attribue alors celles-ci à une cause externe.

L'altération de « l'endoperception » de signaux centraux expliquerait les troubles de l'expérience subjective de l'effort volontaire et les symptômes positifs de la maladie schizophrénique. Les idées délirantes impliqueraient un trouble de ce type responsable de la genèse et du maintien de croyances erronées. Cela serait lié à une altération des circuits neuronaux fronto-pariétaux (**G. LAFARGUE et coll.** 2010).

L'expérience d'agentivité ne se base pas seulement sur l'intention préalable à l'action, mais implique les relations entre action et perception (**C.D.FRITH et coll.** 1996, **S.J. BLAKEMORE et coll.** 1999). Le modèle forward suppose que cette interaction permet de corriger les données sensorielles issues du milieu, en fonction des anticipations sensorielles issues des plans d'action en cours. Le comparateur assure donc l'annulation des modifications perceptives liées à l'action, grâce à l'anticipation de ses conséquences sensorielles. En confrontant les effets sensoriels anticipés de l'action en cours et les effets sensoriels réels, le comparateur assure la distinction entre les événements sensoriels, qui sont des effets de l'action propre, et les événements externes, indépendants de l'action. Le calcul d'un « *mismatch* » ou d'un écart informerait sur l'intervention de facteurs externes dans le déroulement de l'action. Chez le schizophrène, une perturbation de ce calcul pourrait donc produire un signal d'incongruence tout au long de l'action aboutissant à une attribution globale de celle-ci à un agent autre que le sujet (**N. GEORGIEFF et coll.** 2000).

Les études sur le langage (**P.K. Mc GUIRE et coll.** 1996) et les études de neuro-imagerie fonctionnelle sur les corrélats cérébraux de l'action volontaire (**C.D. FRITH et coll.** 1991), suggèrent l'existence d'une perturbation fonctionnelle des connexions entre le cortex préfrontal, mis en jeu dans la commande intentionnelle de l'action, et les zones associatives corticales temporales sensorielles postérieures, qui assurent la réception de la commande. Il en résulterait un défaut de transmission des anticipations centrales ou « décharges corollaires » par des aires de production du langage vers les aires temporales de réception de l'information, traitant les effets sensoriels de l'action produite. Le dysfonctionnement des connexions entre ces aires, génère un défaut d'anticipation des réafférences perceptives liées à l'action engagée. Ainsi le langage produit serait alors perçu comme le langage d'autrui.

#### 2.4.2.2.3.2 La spécificité de la conscience de l'action

L'expérience de l'agentivité dépendrait ainsi, selon ce modèle, de la réception par les zones sensorielles des décharges corollaires (signal efférent anticipé) et suggère que la perte d'agentivité dans la schizophrénie résulte d'un défaut d'exploitation ou de transmission de ces signaux centraux (**C.D. FRITH et coll.** 1996).

Cependant de nombreux arguments empiriques et cliniques ont invité certains auteurs à considérer des niveaux dans l'action, c'est-à-dire une dissociation entre, d'une part le contrôle automatique de l'action résultant d'opérations élémentaires inconscientes, et d'autre part l'expérience consciente de l'intentionnalité de l'action volontaire (**N.GEORGIEFF et coll.** 2000). La prise de conscience de l'action consiste non pas en un phénomène de perception

immédiate, mais plutôt en une représentation construite rétrospectivement à l'issue de traitements cognitifs complexes. La prise de conscience de l'intention d'agir volontairement est donc systématiquement successive à l'initiation de l'action et survient en moyenne 350 millisecondes après celui-ci (**E.G. LIBET et coll.** 1985).

La prise en compte d'une inadéquation entre anticipations endogènes et informations perceptives, situationnelles et contextuelles, serait un mécanisme possible de la prise de conscience de soi (**M. JANNEROD et coll.** 1995). Cette inadéquation résulterait de la non-exécution de l'action lorsque sont mises en jeu des procédures de correction impliquant une interruption du plan en cours et permettant l'ajustement à la situation lorsque celle-ci n'est pas conforme aux prédictions et aux anticipations incluses dans le plan d'action. L'attribution par le sujet d'intentions à ses actes est rétrospective. Elle se base sur des indices contextuels et consiste en l'interprétation de l'action exécutée sous la dépendance des représentations du contexte situationnel et des systèmes de croyances.

Dans ce modèle de l'interprétation contextuelle rétrospective et de l'attribution, les signaux centraux efférents ne joueraient en fait qu'un faible rôle dans la représentation consciente d'une action (**E. DAPRATI et coll.** 1998, **P. FOURNERET et coll.** 1998).

Les études basées sur l'introduction de biais visuels dans le feedback perceptif de l'action, ont montré la relative préservation de la perception endogène de la copie d'efférence dans la schizophrénie. Par contre, il existerait une dissociation entre les processus automatiques implicites relativement préservés et une altération marquée des processus attentionnels, conscients et méta-représentationnels. Il est nécessaire de dissocier les mécanismes de représentation consciente ou de reconnaissance de l'action (représentation d'action proprement dite) et ceux du codage élémentaire de l'action (représentation motrice). Le contrôle de l'action nécessite une forme de codage directement convertible en mécanisme d'exécution (ou représentation pragmatique) en lien avec la représentation spatiale, temporelle et du but de l'action. Ce codage se fait sur un mode « égocentrique » ou « intrinsèque » centré sur le corps (**C.D. FRITH et coll.** 1995, **M. JANNEROD et coll.** 1997). Ce type de représentation centrale serait exploité par le comparateur de manière inconsciente et automatique, sous la forme de copie d'efférence. Elles désignent donc un niveau supérieur d'organisation de l'action et assurent sa régulation.

Le niveau méta-représentationnel de l'action basé sur l'attribution et l'agentivité, assure la reconnaissance des actions propres dans un système « social » par le biais du langage, de la possibilité d'une expression verbale de l'action. Le jugement d'agentivité se met en rapport avec le contexte social, relationnel et intersubjectif (**N. GEORGIEFF et coll.** 2000).

### 2.4.2.2.3.3 Attribution, agentivité et schizophrénie

La phénoménologie des symptômes positifs exprime en fin de compte une pathologie de l'attribution de l'action à soi ou à l'autre, de l'individualisation et de la différenciation dans un schéma « soi-autrui », plutôt qu'un simple défaut de conscience et de l'attribution des actes.

L'hypothèse du déficit d'information centrale peut rendre compte d'une perte d'auto-attribution de l'action dans le cas des hallucinations et du syndrome d'influence.

Cependant certains sujets délirants sont convaincus que leurs intentions ou leurs actions commandent les événements du monde ou qu'ils exercent une influence sur les pensées et les

actions d'autrui (**H. GRIVOIS et coll.** 1995). Ces symptômes constituent un « syndrome d'influence inversé » : dans ce cas le sujet montre non pas un défaut mais au contraire un excès d'attribution à soi des actions. Il s'attribue par excès à la fois les actions d'autrui et les événements externes, indépendamment de ses intentions.

Tout cela suggère que les erreurs d'attribution peuvent être de deux types d'altérations par excès ou par défaut, de l'auto-attribution et inversement de l'hétéro-attribution, faisant de la schizophrénie une pathologie de la relation avec autrui par l'action.

L'hypothèse d'un défaut d'information des systèmes de réception sur l'action engagée (**C.D. FRITH et coll.** 1992) ne rend compte que des erreurs par défaut d'auto-attribution, mais pas des erreurs par excès d'auto-attribution. Il existerait des dysfonctionnements du mode de représentation sociale de l'action, reposant sur les représentations partagées de l'action de soi et d'autrui. Dans ce système l'attribution d'agentivité correspond à une levée d'ambiguïté dans la différenciation entre soi et autrui (**N. GEORGIEFF et coll.** 1997).

Le trouble de l'attribution fait que le sujet halluciné se vit comme spectateur de sa propre action, ne la ressentant pas comme un acte volontaire ou involontaire, mais se sent électivement concerné par les intentions et les actions de l'autre ou « agis par l'autre » (**H. GRIVOIS et coll.** 1995).

Les défaillances du processus d'agentivité sont responsables d'un véritable trouble de la communication implicite qui s'inscrit dans une altération de la conscience de soi et de la représentation de l'action à l'origine des symptômes schizophréniques.

#### 2.4.2.2.4 Soi et l'autre virtuel de l'action : neuropsychologie de l'action interindividuelle

Les travaux sur les attributions d'agentivité et sur les représentations partagées, suggèrent l'existence d'un système de codage transitif de l'action mis en jeu dans les interactions sociales. Le codage de l'action permet l'activation commune des systèmes d'action et serait le support des relations entre les individus. Ces relations sont basées sur le partage d'intentions et d'actes. Ce système de représentation et de perception de l'action ferait en effet partager avec l'agent observé, une forme de représentation de son action, permettant ainsi de se mettre à la place de l'autre. Par l'identification à l'autre la compréhension intentionnelle de l'action perçue donne accès aux émotions de l'agent (**G. RIZZOLATTI et coll.** 1996) et à l'origine de l'empathie. Celle-ci, en permettant le partage d'états mentaux et émotionnels contribue à la théorie de l'esprit.

Les mécanismes de simulation mentale liés aux systèmes de représentation d'action seraient automatiques et irrépressibles. Ils donnerait lieu à un mode de représentation implicite de l'autre ou « théorie de l'esprit implicite ». L'hypothèse empathique des représentations partagées vient donc définir un niveau d'encodage des intentions d'autrui, complémentaire de celui de la capacité de théorie de l'esprit, plus élémentaire et constitutif de cette capacité. Le visage de l'autre permet de ressentir les états affectifs qui correspondent à la représentation motrice partagée grâce à un phénomène « d'imitation interne ». Ces phénomènes seraient directement impliqués dans les troubles d'attribution agentive des patients schizophrènes. A côté du premier comparateur entre les actions ou intentions de soi ou d'autrui, le système de représentation de l'action joue le rôle de deuxième comparateur entre les représentations d'action de nature centrale (copie d'efférence) ou perceptive (réafférences).

Ces systèmes comparateurs assurent le contrôle des actions sociales et partagées. La régulation et le contrôle de ce type d'actions sociales repose sur la représentation des intentions et des états mentaux ou théorie de l'esprit de l'autre avec lequel s'organise l'interaction. Le rapport d'action entre soi et autrui permet le phénomène de différenciation soi-autrui.

Le « *système Inate Motive Formation* » ou IMF (**C. TREVARTHEN et coll.** 1993) est un régulateur du développement qui prédisposerait l'individu à l'intersubjectivité. Il génère des « conduites intersubjectives » grâce à l'intériorisation d'un « *autre virtuel* » permettant l'anticipation des réponses de l'autre. Le développement neurobiologique précoce repose sur une capacité innée du bébé à se représenter, dans l'interaction, les comportements d'autrui et à les anticiper. Ces représentations assurent la régulation du propre comportement du bébé. Le bébé par ses actions en direction de l'environnement cherche à confirmer cette représentation ou « image de l'autre ». Si la réponse de l'environnement est positive l'image de l'autre est maintenue. Au contraire si cette réponse est négative l'image de l'autre est affaiblie. Ce système IMF régule le développement du système nerveux central et conditionne les conduites intersubjectives. Il permet à un individu engagé dans une interaction, d'anticiper l'autre et ses conduites grâce à l'intériorisation de cet « autre virtuel ». Cette fonction est essentielle à la communication, à l'empathie et à la théorie de l'esprit. Les phénomènes d'automatisme mental exprimeraient une expérience pathologique de la relation entre soi et cet autre virtuel, inhérente à la structure des représentations d'actions sociales.



# CHAPITRE 4 : CONSCIENCE DE SOI

## 1 L'action, le corps et le Soi

### 1.1 Unité corporelle et sensations

Pour composer le déroulement continu des gestes, les représentations d'action disposent d'informations sur l'ordre, le rythme des gestes, ainsi qu'une cartographie corporelle contenant les potentialités physiques des membres. Le circuit moteur s'appuie sur les réafférences sensorielles qui permettent la validation des actions.

Le système somatosensoriel dépend de trois messageries fondamentales (**B. ANDRIEU et coll.** 2007) :

- Les signaux intéroceptifs (internes et viscéraux).
- Les signaux proprioceptifs (sensations kinesthésiques, musculo-squelettiques, posturales...)
- Les signaux extéroceptifs en provenance de la surface corporelle.

Ces trois représentations corporelles se combinent avec des signaux sensoriels (visuels...) et restent tributaires d'une analyse vestibulaire, déterminante pour établir un sens général de l'équilibre et de l'incarnation (**C. LOPEZ et coll.** 2008).

La théorie du « *Moi ressenti* » (**A.M. LATOUR et coll.** 2009) évoque un éprouvé sensoritonique chaotique, non organisé et sans limite contenante, de type Moi-Peau. Cet état précéderait la différenciation progressive des canaux visuels, tactiles (...) nécessaires à la séparation dedans/dehors. Un état plus mature dit « *Moi-psychomoteur* » permettrait la métabolisation par le psychisme de l'effet sensoriel des actions assurant la construction de la « trame de fond » du Moi. En cas d'anomalie de ce processus de développement, le corps resterait un lieu confus entre évènements sensitifs, moteurs et pulsionnels, dans lequel, le Moi serait projeté à l'extérieur, ne permettant plus la moindre issue élaborative. Le corps et son image se trouvent pris d'émotionnalité et de sensorialité. Les fonctions fondamentales du Moi-peau (maintenance, constance, contenance, correspondance, individuation, sexuation et énergisation) sont altérées.

Le « *dialogue physique* » permet d'explorer la perception des orifices (**M. KLEIN** 1951) et permet de retenir et d'expulser, de perdre et de prendre ou contenir, en érotisant ces fonctions dans la relation à autrui.

## 1.2 L'action incarnée et le Soi

Les flux sensorimoteurs (programmes sensorimoteurs innés) et le développement de la coordination, permettent d'assimiler la contenance, l'espace, la sensation et sont à la base du sentiment d'existence.

Le Moi mûrit lentement jusqu'à ce que le maniement conceptuel et abstrait, habille le soi de nouvelles qualités cognitives.

On distingue deux types de Soi (**M. JANNEROD et coll.** 2007) :

- Le « *Soi narratif* » consiste à savoir où l'on est, qui nous sommes, ce que nous faisons et qui est impliqué dans la continuité de l'être (mémoire déclarative, souvenirs autobiographiques...)
- Le « *Soi écologique* » relève du « *Soi incarné* », c'est-à-dire au propriétaire de son propre corps et des actions effectuées. Il s'agit ici d'un « *Soi en action* » ou « *acting self* » immergé dans les mouvements corporels et les représentations motrices.

Le soi apparaît composé de diverses facettes constituant une matrice complexe décrite par trois volets :

- Un volet conceptuel comprenant :
  - o Les représentations narratives de soi assurant la continuité de l'être.
  - o Les représentations proportionnelles et sémantiques des parties du corps.
- Un volet corporel, comprenant les représentations proprioceptives (kinesthésie) et statesthésiques (positionnement, tonus de l'axe du corps...).
- Un volet moteur, comprenant les programmes moteurs internes et les représentations de soi en mouvement.

Ces volets nécessitent un processus général d'équilibration, c'est-à-dire des mécanismes qui les organisent dans le temps et l'espace, afin de construire une version cohérente de soi. En reposant sur ce cadre temporo-spatial « du soi en action », les représentations ultérieures de l'individu peuvent se développer et alimenter les processus de décision (**A. DAMASIO et coll.** 2001) ;

La « *géohistoire du corps* » (**B. ANDRIEU et coll.** 2007) correspond au référentiel corporel incarné (espace tridimensionnel) et en mouvement (espace temporel) sur lequel s'appuient les représentations d'action, nécessaire à l'anticipation, dès la mise en jeu des phénomènes perceptuels. Cette matrice « géographique » du corps contient un ensemble ou un répertoire de représentations d'actions, dans lequel l'individu sélectionne et extrait un plan d'action ainsi les coordonnées qui lui sont inhérentes (longueur, largeur, temps, profondeur...) afin d'exécuter l'action voulue. Les actions concrètes du sujet nourrissent à leur tour le sens de soi. Il ne s'agit plus là de la formule célèbre de **R. DESCARTES** « *cogito ergo sum* » (je pense donc je suis) mais plutôt comme nous le rappelle **M. JANNEROD** (2007) : « *j'agis donc je suis* ».

Ainsi, afin de mieux préciser les liens entre l'action et la construction de soi et de la conscience de soi, il paraît nécessaire d'explicitier ces notions pour en dégager leurs liens intimes.

## 2 Conscience de Soi : définition et évolution conceptuelle théorique

### 2.1 Définition

La notion de « perte de conscience » a toujours été une réalité empirique incontournable, observable et contrôlable. Par exemple nous ne citerons que les comas, les anesthésies générales, les absences épileptiques...

Le terme de « conscience » est un terme polysémique dérivant du latin « *conscientia* » dérivé de « *conscrire* » (avec : cum – savoir : scrire).

Selon le dictionnaire ROBERT, c'est la *faculté qu'a l'homme de connaître sa propre réalité et de la juger.*

Dans le dictionnaire LARROUSSE, c'est *le sentiment immédiat et direct que l'on a de son existence et de celle du monde extérieur ou la représentation que l'on se fait de quelque chose.*

Du point de vue de la psychologie et de la philosophie, la conscience est *la faculté mentale permettant d'appréhender de façon subjective les phénomènes extérieurs (sensations) ou intérieurs (émotions) et plus généralement sa propre existence.*

En tant que phénomène mental, la conscience est liée à la perception et à la manipulation intentionnelle de représentations mentales comprenant :

- La conscience du monde, en relation avec la perception du monde extérieur des êtres vivants, doués ou non, de conscience dans l'environnement et la société.
- La conscience de soi et de ce qui se passe dans l'esprit de l'individu, liée à ses perceptions internes, à ses opérations cognitives et à son identité.

La conscience de soi est une conscience intuitive, que chacun possède de son existence et de ce qui se passe en lui. Celle-ci s'élabore progressivement par différenciation avec le monde extérieur et par la relation à autrui. Très tôt, elle se construit à partir de l'image que nous avons des conduites des membres de l'entourage à notre égard.

Il apparaît indispensable de ne pas confondre conscience et conscience de soi. La conscience est un état d'éveil et d'activation physiologique cérébrale. Elle est un prérequis indispensable à l'expérience subjective des émotions, des sensations, des pensées et des souvenirs. Tout organisme éveillé n'est pas forcément conscient de son expérience subjective. L'être humain est conscient de soi. C'est un sujet connaissant normalement le contenu de son expérience subjective, mais aussi connaissant cet état de fait.

La conscience de soi permet l'accès à une connaissance de nos états mentaux et à une vision de soi comme connaissant quelque chose, c'est-à-dire une prise de conscience de soi en train de prendre connaissance du contenu de son expérience subjective.

Il est nécessaire de préciser que cet ouvrage n'aborde que rapidement les aspects moraux et spirituels de la conscience de soi.

## 2.2 Evolution du concept

Dans *l'Antiquité*, la conscience est surtout un principe intellectuel qui permet de différencier le bien et le mal. Cela correspond à cette époque à la conscience morale.

« *La sagesse est de se connaître soi-même* » (**PLATON**)

« *Connais-toi, toi-même* » (**SOCRATE**)

Rapidement cette composante morale de la conscience de soi a été associée une dimension métaphysique et psychologique concernant le corps et les conditions qui l'entourent.

La conscience de Soi devient aux yeux des philosophes du 18<sup>ème</sup> et du 19<sup>ème</sup> siècle, la traduction d'un dialogue permanent, entre le « moi-conscient » et le « moi-objet ». Ce dialogue avec soi-même, cette introspection, aboutit, non seulement à une connaissance du « moi-objet », mais aussi à une « conscience interactive » permettant une mise à jour permanente de l'image de Soi et modifiant le comportement selon les nouvelles circonstances.

Pour **HEGEL**, l'émergence de la conscience de soi n'est pas seulement le reflet de la mémoire, sémantique ou épisodique personnelle, mais aussi de la mémoire du passé et de l'anticipation du futur. « *La conscience de soi est une introspection active de ce que l'on était, de ce que l'on est et de ce que l'on pourrait être* ». La mise à jour continue de cette image de Soi contribuerait à la capacité de l'homme à s'adapter aux nouvelles conditions de vie.

Au 19<sup>ème</sup> siècle, certains parlent déjà d'un lien entre la conscience et le système moteur : « *l'âme spinale* » décrit un « *réflexe machinal et stéréotypé, automatique, échappant au contrôle de l'intelligence consciente, tout en gardant le caractère adaptatif pour finaliser des activités volontairement contrôlées* » (**R. LOTZE et E.F.W. PFLÜGER** 1817). A cette époque, l'engouement de la neurologie pour l'étude des automatismes du somnambulisme, de l'hypnose, de l'épilepsie et de l'hystérie témoigne de ce lien (**P. JANET** 1889).

En psychologie, autant qu'en médecine, c'est au 20<sup>ème</sup> siècle que la conscience est prise en compte. Le terrain d'étude offert par les nombreuses perturbations de la conscience témoigne de ce regain d'intérêt pour les faits de conscience, qui caractérisent les désordres de la personnalité, du psychisme ou de la psychomotricité, ou encore de nombreux syndromes cliniques, tels que les maladies neuro-dégénératives ou vasculaires...

Dans les années 1920, le behaviourisme triomphant, discrédite cette notion d'introspection. Le « Moi » est abandonné aux philosophes et aux littérateurs. Le mot lui-même disparaît un temps entre 1920 et 1940 des publications scientifiques.

Malgré tout, cette notion se développe en parallèle grâce à son appropriation par la psychanalyse, tout juste naissante. Le Moi devient l'une des trois grandes instances du psychisme, au même titre que le « Ça » et le « Surmoi ». Le Moi est le centre intégrateur qui est chargé de coordonner les pulsions de l'un et les exigences de l'autre. L'intérêt pour la conscience de soi renaît progressivement, mais ce concept reste difficile à saisir, en raison d'une diversité terminologique, qui se trouve être relativement fâcheuse par la multitude de termes se référant à ce concept, tels que « connaissance de soi », « image de soi », « représentation de soi »...

En 1934, **G.H. MEAD** a souligné la particularité de la personne humaine qui a la propriété de pouvoir constituer temporairement l'objet de sa propre attention. L'être humain serait naturellement focalisé sur son milieu et occuperait donc, au départ, le rôle de sujet pour sa propre conscience. « *Egocentrique au départ, la pensée humaine serait inapte à percevoir ses propres contradictions, à vérifier les affirmations qu'elle porte ou à s'assurer qu'elle se fait comprendre par autrui, ce qui amènerait peu à peu l'enfant à l'autocritique et à la conscience de soi`* » (**J. PIAGET** 1924)

La « *théorie de la dichotomie des foyers de l'attention* » (**G.H. MEAD** 1934) estime que l'attention portée sur soi-même et l'attention portée sur le monde extérieur correspondent à deux états de conscience. L'attention du sujet est le plus souvent focalisée sur le monde extérieur, ne permettant pas au sujet d'être conscient de lui-même. Cet état d'attention alternerait le plus souvent avec un état radicalement opposé où le sujet est son propre objet d'observation. Dans cet état de conscience de soi, la conscience du monde extérieur serait temporairement atténuée.

Le retour en force des faits de conscience dans les préoccupations de la psychologie contemporaine est croissant au cours de la fin de 20<sup>ème</sup> siècle. En effet, dans la deuxième moitié du siècle précédent, diverses approches voient le jour, pour tenter d'expliquer cette notion de conscience de Soi. Cette recrudescence des préoccupations des sciences modernes pour les faits de conscience est en lien avec les innovations neurochirurgicales concernant l'étude de l'épilepsie. Ainsi, a été développée la « *théorie centrocéphalique* » (**W. PENFIELD et coll.** 1957) selon laquelle le siège des fonctions les plus élevées, ne se trouve pas dans le néocortex, mais dans une structure plus centrale que constitue la partie supérieure du tronc cérébral. Cette région constitue un centre de convergence, de distribution et de régulation du transit des informations soumises aux traitements corticaux.

En 1975, **W. JAMES** considère la conscience comme une activité fonctionnelle de l'organisme, traduisant une forme supérieure d'adaptation à son environnement. Cette théorie est devenue une variante de la théorie évolutionniste néo-darwinienne de la conscience, pour laquelle cette fonction d'adaptation au milieu permet l'économie de l'organisme vivant.

Pour d'autres courants de pensée, une distinction est faite entre les aspects privés et publics de la conscience de soi (**A.H. BUSS** 1980) :

- Les aspects privés de la conscience de soi concernent les données ne pouvant être appréhendées de manière directe par autrui. Il s'agit des événements sensoriels et des modifications corporelles internes des différents systèmes de l'organisme (digestif, moteur...). Il faut considérer également les états internes plus diffus qui s'étendent des états de détente, aux émotions, en passant par les états d'humeur. Cette notion intègre aussi les aspects réflexifs du soi, tels que la rêverie, les souvenirs, la connaissance et l'évaluation des caractéristiques et des tendances personnelles.
- Les aspects publics de la conscience de soi concernent ceux perçus par autrui et « réfléchis » à l'individu par le miroir social, afin que le sujet se l'approprie pour construire la conscience et la connaissance de soi. Cela concerne les apparences physiques et extérieures de l'individu, son « style personnel », comprenant ses attitudes, ses particularités posturales et motrices, les manières de parler et d'agir en situation sociale, ses composantes expressives. Lorsque l'individu porte attention aux aspects publics de sa propre personne, il tend à adopter une attitude qui se veut analogue à celle que prend l'entourage.

Les aspects privés et publics de la conscience de soi constituent des ensembles d'informations, dont le sujet peut disposer à propos de sa propre personne (**B. RIME et coll.** 1984).

Les premières études concernant la conscience de soi ont permis de définir des « *inducteurs de conscience de soi* ». Il s'agit de tout objet environnemental qui rappelle à l'individu son statut d'objet d'observation pour autrui et lui permet d'induire un état de conscience de soi. Il peut s'agir d'un public (**M.F. SCHEIER et coll.** 1974), d'un observateur unique (**C.S. CARVER et coll.** 1978) ou de l'exposition à un système d'observation derrière lequel un observateur est censé se trouver (**J. BROCKNER et coll.** 1978) comme par exemple une caméra vidéo. Le seul fait de se savoir ou de se croire filmé ou enregistré suffit à provoquer chez le sujet un effet de conscience de soi. Cet effet semble être accru si l'on affirme au sujet que des personnes d'un certain prestige à ses yeux, visionneront l'image de l'enregistrement (**R.A. WICKLUND, S. DUVAL et coll.** 1971). Il en va de même lorsque le sujet aperçoit sa propre image sur un écran (**W. ARKIN et coll.** 1975). Cela se produit également lorsque l'on expose des sujets à l'audition de l'enregistrement de leur propre voix voire de leurs propres battements cardiaques ou de battements cardiaques qu'ils croient être les leurs (**A. FENIGSTEIN et coll.** 1978).

La présence des inducteurs de conscience de soi permet aux données relatives au soi d'être plus saillantes et la focalisation de l'attention sur ces mêmes éléments. Cela joue un rôle important dans l'organisation cognitive et les comportements que le sujet élabore dans cette situation (**R.A. WICKLUND et coll.** 1975, **C.S. CARVER et coll.** 1978). Les études comparatives de l'effet de l'exposition ou non, à l'image de soi dans un miroir, lors d'une tâche de réflexion sur ses propres comportements ou émotions dans des situations précises (**M.F. SHEIER et coll.** 1977), ont montré qu'en condition de conscience de soi, les sujets ont un meilleur accès aux informations comportementales et émotionnelles suscitées par cette situation. L'état de conscience de soi assurerait une perception plus organisée des états internes, qu'ils soient émotionnels ou simplement physiologiques.

Depuis quelques décennies, les préoccupations grandissantes pour les théories cognitives et de l'esprit et pour l'étude des faits de conscience, ont été étayées par les approches biologiques et neuroscientifiques. Les états de conscience sont alors devenus accessibles à une démarche scientifique.

Sous l'impulsion de la recherche informatique et de la recherche relative à « l'intelligence artificielle et aux systèmes autonomes », il s'est construit un terrain propice pour le développement des neurosciences et de l'étude des fonctions mentales et de la psychologie (**J. PAILLARD et coll.** 1999).

La psychologie cognitive réintroduit ainsi les états mentaux comme objets scientifiquement saisissables, en décrivant la psychologie de manière opératoire. Progressivement la conscience est devenue une notion qualifiée de bio-psycho-sociale.

Le renouveau de la neuro-anatomie fonctionnelle et le développement de nouvelles techniques idéographiques, non invasives, d'exploration du « cerveau vivant » chez l'homme, amène les neurosciences cognitives en position d'ouvrir une nouvelle voie d'approche inédite, dans des domaines inexplorés des faits de conscience. Les recherches des neurosciences visent à trouver des applications dans l'amélioration du soin comme par exemple par l'introduction de modèles thérapeutiques tels que le « mindfulness », la remédiation cognitive...

Avec l'apport de l'imagerie, les travaux contemporains portent un intérêt croissant aux modulations contextuelles des activités corticales. L'intégration temporelle d'informations

diverses est rendue possible par des opérations de « liages » (« *binding* ») et de synchronisation d'activités cérébrales centrales diverses.

Le développement de modèle calculatoire du fonctionnement cérébral, à partir des recherches sur l'intelligence artificielle, notamment dans le domaine spatial, a contribué à l'essor des neurosciences.

Avec **J. SEARLE** (1985), le neurobiologique est réintroduit, permettant de faire le lien avec l'identité, l'histoire individuelle et culturelle, et la mémoire : « *Les machines sont dépourvues de dimension ontogénique* ». Cela signifie que la conscience de soi renvoie à la construction individuelle en tant que personne singulière avec son histoire personnelle et ses expériences affectives privées. La conscience de soi apparaît alors héritière des propriétés d'individuation intrinsèques aux organisations biologiques autonomes, et d'individuation sociale. Progressivement l'expérience subjective et le vécu, prennent de l'importance dans la conceptualisation de la notion de conscience. L'action auto-générée par le sujet a fait de celui-ci l'agent constructeur de l'autonomie organique, le garant de son maintien et de sa cohérence fonctionnelle. La conscience de soi est le résultat du fonctionnement intégratif du système nerveux.

Dans les systèmes de représentation cérébrale, se crée un modèle interne de la réalité physique, répondant à la même logique de conquête d'autonomie à l'égard des contraintes environnementales, telle que le « *milieu intérieur* » de **C. BERNARD** : c'est une « *machinerie métabolique stabilisée par des mécanismes d'homéostasie lui assurant les conditions d'une vie libre et indépendante* ». On conçoit que cette liberté, cette autonomie puisse s'incarner dans la représentation cognitive que nous avons de nous-même, sous forme de cette expérience particulière qui s'exprime dans le sentiment d'individualité et d'appropriation du corps propre. C'est en cela, en tout cas, que la conscience de soi peut être conçue comme un perfectionnement évolutif des facultés adaptatives de l'organisme. L'apparition du langage semble avoir largement contribué à l'amplification des systèmes cognitifs représentationnels des individus. Ces nouvelles capacités acquises par l'évolution favorisent, à leur tour, l'affirmation de la personnalité individuelle et le développement des attributs du niveau social (conscience morale, conscience collective).

L'émergence récente de la notion « d'individualité autonome » ou de « *self awareness* » a permis d'aborder la notion de conscience en termes « *d'expériences auto-cérébroscopiques singulières et conscientes, souvent passives, et constituant un épiphénomène non-fonctionnel, permettant au sujet de devenir l'instrument actif de l'évaluation et du contrôle, le superviseur de ses conduites comme de ses activités mentales, devenant ainsi accessible à une étape expérimentale à travers les effets objectivables des opérations qu'elle contrôlent* » (**J. PAILLARD et coll.** 1994).

## 3 Conscience de soi et identité

La conscience de soi est donc la conscience que le sujet a de lui-même à tous les niveaux (physique, perceptif, mental, émotionnel et phénoménal...). Elle lui permet d'être à la fois sujet et objet de sa propre conscience et d'éprouver un sentiment d'existence et d'identité personnelle (**C. DUVAL et coll.** 2005). Par ailleurs la conscience de soi est dans une certaine mesure la conscience de l'autre (**R. GIL et coll.** 2007). Prendre conscience de soi, se percevoir, se décrire, se connaître ou encore se reconnaître, se fait nécessairement dans un rapport au monde extérieur incluant autrui. Prendre compte de la « conscience de l'autre » ou de son état mental revient à créer, construire ou déduire des représentations sur les autres, distinctes de celles qui nous définissent individuellement et qui vont faire notre personnalité. De plus, les autres nous renvoient également des éléments (pensées, jugements, opinions...) sur nous-mêmes, que l'on va intégrer à la connaissance de soi.

Enfin, prendre conscience de l'autre c'est le percevoir comme différent de nous-mêmes, c'est comprendre, interpréter et inférer que l'autre possède une conscience ou une représentation du monde qui lui est propre. Cette prise de perspective et de distanciation amène l'individu à se considérer comme distinct et unique, et renforce alors le sentiment d'identité. « *Conscience de soi et conscience de l'autre constituent une interaction bidirectionnelle à l'origine du fondement de notre identité individuelle* » (**E. MARC et coll.** 2004).

### 3.1 L'identité et le self

#### 3.1.1 L'identité

L'identité, du latin « *identitas* », est le standard permanent et fondamental de quelqu'un qui fait son individualité, sa singularité ou qui demeure égal à soi-même dans le temps. Dans le champ de la psychologie, c'est la conscience de la persistance de soi qui renvoie au sentiment de continuité de l'existence.

Cette conscience, soudaine et continue d'être soi-même, est un déterminant essentiel dans la différenciation de soi et des autres, mais c'est aussi, paradoxalement, un point commun entre deux être globalement identiques, similaires et comparables. L'identité, en cela, apparaît contradictoire car elle associe l'unicité et la similitude. Cette caractéristique sociale de l'identité suggère que la conscience de soi se construit dans le rapport à autrui.

#### 3.1.2 La théorie du self

En psychologie, l'étude du self a connu un parcours mouvementé mais reste aujourd'hui une thématique majeure. Le self est la traduction anglaise du « soi ».

En psychanalyse, le self se réfère aux travaux de **D.W. WINNICOTT** (1964) qui distinguait le « vrai self » du « faux self », comme nous l'avons déjà abordé dans les chapitres précédents. Le vrai self désigne l'image que le sujet se fait de lui-même et correspond à ce qu'il est et



perçoit, à travers une réaction adaptée. Le faux self désigne une instance qui s'est construite pour s'adapter à une situation plus ou moins anormale et contraignante. L'image qui est alors en cause est défensive et dépend de réactions inadaptées de l'environnement, et surtout représentative d'un rôle qu'on lui aurait imposé.

Dans l'approche psychodynamique du développement, l'enfant fait tout d'abord l'expérience illusoire de l'omnipotence. Sa mère s'adapte parfaitement à lui et le soulage immédiatement à la moindre tension exprimée. Ce bébé a l'illusion d'avoir créé, au moment où il en avait besoin, ce qui allait le satisfaire. Il prend alors confiance en une réalité extérieure dans laquelle se trouvent les moyens qui répondent à ses besoins et participent « magiquement » à son bien-être. C'est en cela que réside la pensée magique selon laquelle il lui suffit de demander ce qu'il désire pour l'obtenir.

Afin d'assurer initialement un environnement parfait, « *la mère suffisamment bonne* » (« *good enough* ») doit s'adapter activement à assurer un « *environnement imparfait, mais pas trop* ». Cela permettra au bébé de faire l'expérience de la réalité, qui répond au principe suivant : « *la vie vaut bien d'être vécue, même si tout ne survient pas magiquement quand on le désire* ».

L'origine du faux self se situe dans cette période où le bébé ne différencie pas encore le « moi » et le « non-moi ». Les interactions mère-enfant favoriseront l'établissement du vrai self et du faux self :

- Si la mère permet au bébé de faire l'expérience de l'illusion d'omnipotence, elle favorise l'établissement du vrai self et prédispose à l'expérience ultérieure des phénomènes transitionnels, du jeu et de la créativité, qui permettront de pérenniser la distinction entre soi et l'environnement au sens large.
- Au contraire, si la mère s'avère incapable de répondre à cette manifestation, elle substitue au geste spontané de l'enfant, le sien et le contraint à se soumettre. Le bébé ne peut alors pas faire l'expérience de l'action libre et spontanée trouvant un écho dans la réalité extérieure. Il est contraint à la réaction déterminée par l'environnement. Le faux self se développe mimant un rôle ou une fonction, visant à répondre à un idéal contraint par l'environnement. Le faux self a pour but de dissimuler le vrai self soumis aux exigences environnementales.

Les déséquilibres du système du self, peuvent être à l'origine de véritables états pathologiques.

### 3.1.3 Approche contemporaine et neuroscientifique du self et de l'identité

Le self s'est ensuite diversifié dans ses significations et ses approches et il demeure encore de nombreux débats concernant son essence, sa nature, sa structure ou son rôle. Sa définition est floue et morcelée.

#### 3.1.3.1 Un self dichotomique

Le modèle de **W. JAMES** (1990) distingue le « *je* » du « *moi* » :

- Le « *je* » (première personne) renvoie au « *self-sujet* », agent actif et sujet de la connaissance. C'est un processus dynamique qui dirige, contrôle implicitement ou

subjectivement les expériences, les pensées, les actes et permet l'évaluation de soi. Il reflète les processus conscients du self ou « conscience de soi ».

- Le « *moi* » renvoie au « *self-objet* », structure passive et objet de connaissance. Il se réfère à la connaissance, à la représentation et à la description de soi. Il correspond à la synthèse de l'ensemble des représentations de soi, quel que soit leurs formes.

Dans ce modèle, il existe un paradoxe selon lequel nous pouvons être une personne à multiples facettes, tout en gardant le sentiment d'être la seule et même personne.

Le self constitue l'intrication de la conscience et de la représentation de soi.

### 3.1.3.2 Identité, conscience et représentation de Soi

#### 3.1.3.2.1 Identité et conscience de Soi

Définir son identité c'est avant tout prendre conscience de soi-même. Le self implique donc nécessairement la notion de conscience.

Qu'il s'agisse de reconnaissance du visage (**T. KIRSCHER et coll.** 2001), des émotions (**D. GUSNARD et coll.** 2001), des capacités d'introspection (**T. JOHNSON et coll.** 2002), des pensées (**J. Mc GUIRE et coll.** 1996), ou encore de la mémoire (**D. BEIKE et coll.** 2004), le self semble intervenir à des degrés divers dans les processus qui sous-tendent les différents niveaux de conscience.

Le processus cognitif de référence à soi, mis en jeu dans les différentes activités cérébrales (mémoire, perception...), serait sous la dépendance de quatre sous-processus : représentation, contrôle, évaluation et intégration. Chacun de ces processus implique une région cérébrale distincte.

Par son lien à l'identité la conscience de soi doit être considérée comme un processus dynamique, forme d'attention élaborée portée à tout ce qui se rapporte à soi, en incluant le ressenti subjectif de l'expérience vécue.

#### 3.1.3.2.2 Identité et représentation de Soi

Le self repose sur des informations, des représentations mentales ou des perceptions que l'on a de nous-même. Ces représentations se rattachent aux « connaissances de soi ». Elles sont globales puisqu'elles sont à la fois connaissance de son propre corps, de ses compétences, de ses motivations ou encore de son comportement.

L'identité est un ensemble de représentations personnelles que le sujet a de lui-même et qu'il stocke dans sa mémoire. Elle apparaît en cela multidimensionnelle. Ces représentations résultent de l'expérience de vie, de croyances, de pensées encodées dans la mémoire autobiographique. L'identité est structurée par une multitude de schèmes, prototypes, images et buts définis à partir d'informations descriptives (visuelles, verbales...) basées sur des traits spécifiques, des rôles, des comportements, des règles ou encore des processus d'inférence (**C. DUVAL et coll.** 2009).

Au sein des représentations, il semblerait qu'il émerge deux grands registres d'informations (par analogie avec la mémoire) :

- Les *représentations sémantiques* de nous-même, de nature abstraites, conceptuelles ou générales, comme par exemple : « *je suis timide* ». Elles assurent la stabilité du self et le sentiment de continuité au cours du temps.
- Les *représentations épisodiques*, regroupant les informations personnelles et spécifiques relatives à des souvenirs d'évènements, d'expériences, de pensées ou de comportements particuliers, impliquant le sujet dans un contexte spatio-temporel précis, comme par exemple : « *je suis anxieux depuis ce matin dans l'attente de mes résultats* ». Elles reflètent un self plus malléable traduisant la variabilité interindividuelle vis-à-vis des influences sociales ou des sources motivationnelles (**S.B. KLEIN et coll.** 2002).

Il a été établi un modèle dynamique de l'identité, lié à un self dont la représentation est double. La coexistence de représentations de soi, immuables et rigides, cristallise la personnalité et les représentations de soi plus instables. Cela explique la potentialité de modifications du self, au cours de l'existence, qui n'affectent pas le sentiment subjectif d'identité et de continuité dans le temps. Cette dichotomie est confirmée par l'évolution du sentiment d'identité chez les personnes âgées. Alors qu'elles reconnaissent des changements sur certains traits de caractère ou de personnalité, le sentiment de cohérence du self et leur identité générale ne sont pas modifiés et leur permettent de savoir qu'ils sont toujours la même personne.

La conscience est donc une forme d'attention supérieure, focalisée sur un ou plusieurs types de représentations mentales personnelles. Cette conscience de nous-même nous permet alors d'avoir un sentiment propre d'identité en temps réel ou au cours du temps (**C. DUVAL et coll.** 2009). Elle rend possible notre capacité à voyager mentalement dans le temps (ou *chronesthésie*) sur un continuum allant du passé au futur, en passant par l'instant présent. Cette conscience de soi renvoie à la projection de soi et active une multitude de représentations complexes et de haut-niveau.

### 3.1.3.2.3 Soi, autrui et théorie de l'esprit

Autrui serait nécessaire pour construire certaines représentations de nous-mêmes et alimenterait le stock de notre connaissance de soi.

Sur le plan phénoménologique, autrui anime le sentiment d'unicité, puisque prendre conscience de soi, c'est se distinguer, se sentir et se percevoir différent d'autrui. En nous distinguant d'autrui, la conscience permet de considérer ce dernier comme une personne doté d'une propre conscience.

La psychologie sociale suggère que certaines représentations de soi résultent de l'interaction avec autrui et l'environnement social. La « *théorie du soi-miroir* » explique que l'autre, tel un miroir, est le reflet de nous-même (**C.H. COOLEY et coll.** 2000). Nous nous assimilons et nous approprions leurs jugements. Ces représentations ainsi créées forment des croyances sur nous-même, qui modèlent notre self, et ce dès l'enfance. Elles seraient à l'origine de ce que certains appellent le « *self social* » (**M.A. CONWAY et coll.** 2000). Ce self social rend compte de l'impact des influences sociales sur l'auto-évaluation et l'estime de soi. Les « *feedback* » donnés par l'autre permettent de construire nos représentations individuelles.

L'intégration des représentations mentales de nous-mêmes, que nous construisons à partir d'autrui, ne peut se faire que dans la mobilisation cognitive qu'est la théorie de l'esprit (**D. PREMACK, G. WOODRUFF et coll.** 1978) : « *Dire qu'un individu possède une théorie de l'esprit signifie que celui-ci attribue des états mentaux à lui-même et aux autres. Un tel système d'inférence peut être utilisé pour faire des prédictions sur le comportement des autres* ». La théorie de l'esprit est la capacité à imputer un état mental inobservable à soi-même ou à autrui. Il s'agit de comprendre, de savoir et d'inférer des états mentaux aux autres et de saisir de quelle manière ils sont reliés aux nôtres. Le principe de base de l'attribution permet de déduire les états cognitifs, affectifs et émotionnels, des autres personnes à partir des croyances, des intentions, des désirs et des attitudes, de ces derniers. Cela permet d'anticiper et d'interpréter les comportements d'autrui à l'aide d'un système de prédiction des résultats de ce comportement-là.

Le self peut également servir de « filtre cognitif » à travers lequel les autres sont perçus. Les capacités d'introspection et les expériences personnelles vécues peuvent être utilisées pour inférer aux autres des intentions, des émotions, aussi bien consciemment, qu'inconsciemment. Le self est la référence à partir de laquelle s'organisent les représentations des autres individus. En considérant l'autre comme un être pensant et donc similaire à nous dans le sens où il possède des états mentaux propres, nous prendrions appui sur les connaissances que nous avons de notre fonctionnement personnel, pour les attribuer à autrui. Ainsi l'autre nous permet de maintenir un sentiment de singularité au sens physique et subjectif, nous aidant à nous sentir unique et distinct de lui.

La théorie de l'esprit mobilise deux types de représentations : celles de premier ordre et celles de second ordre.

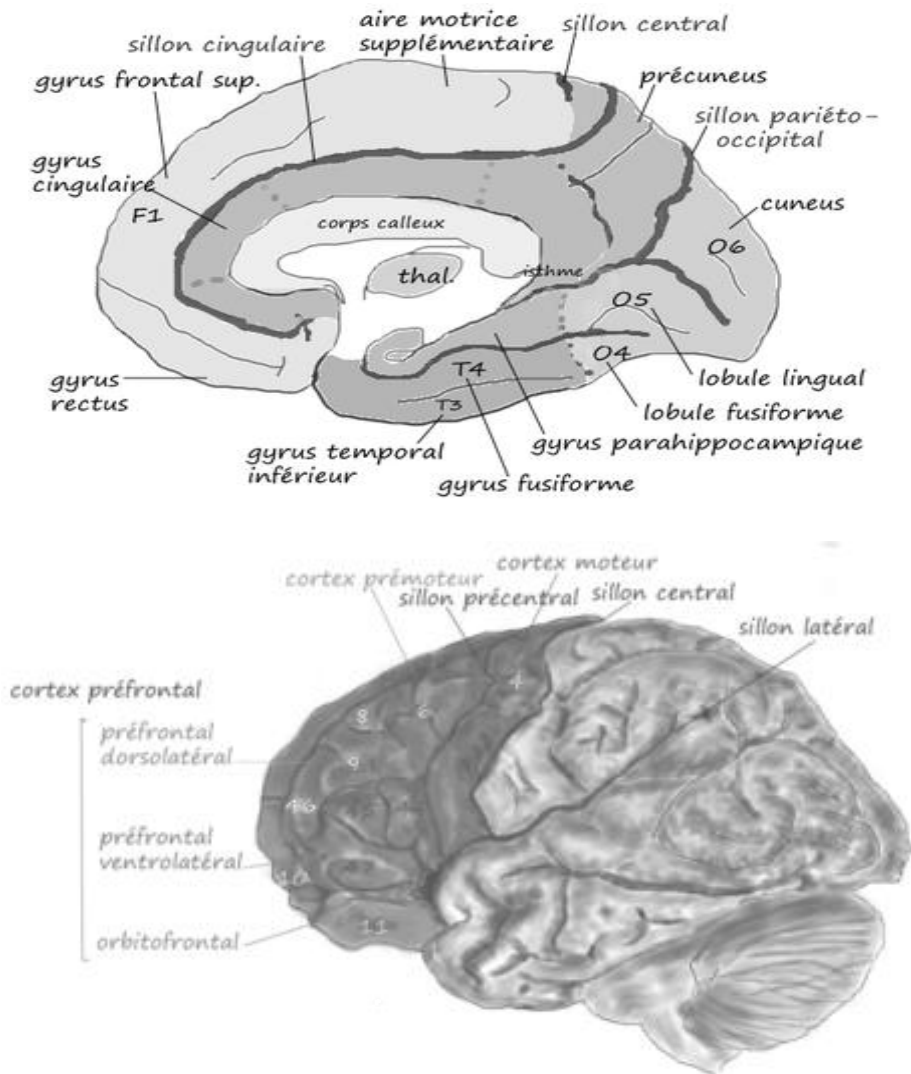
- Les premières sont des représentations de la réalité d'une situation ou de la croyance d'un personnage. Elles permettent de prendre conscience que « je » et « autrui » ont des représentations mentales.
- Les secondes sont des métareprésentations et correspondent aux représentations internes, que l'on a de soi-même ou qu'une personne a d'une autre personne. Elles supposent l'existence d'un « *circuit relationnel impliquant une reconnaissance cognitive et émotionnelle de soi et d'autrui actualisée dans l'échange* » (**C. DUVAL et coll.** 2009).

Le développement progressif des capacités de théorie de l'esprit et le développement de l'agentivité qui y est lié, chez le très jeune enfant, vont permettre d'établir le jeu relationnel indispensable à la construction identitaire et à la conscience de soi.

### 3.1.3.3 Vers une neuro-anatomie du self

Les recherches contemporaines en imagerie cérébrale fonctionnelle ont permis d'établir et de comparer les patterns cérébraux du self et de la théorie de l'esprit pour en dégager les points communs et divergents.

L'étude du self a été rendue possible par des tâches de référence à soi. Il en résulterait que le lobe frontal serait une région importante dans ces tâches. Le cortex préfrontal médian (CPFM) serait activé spécifiquement dans les processus de référence à soi. Egalement, seraient impliqués dans ce processus le cortex préfrontal dorsolatéral (CPFDL), le cortex cingulaire antérieur ventral (CCAV), le cortex cingulaire postérieur et le précunéus.



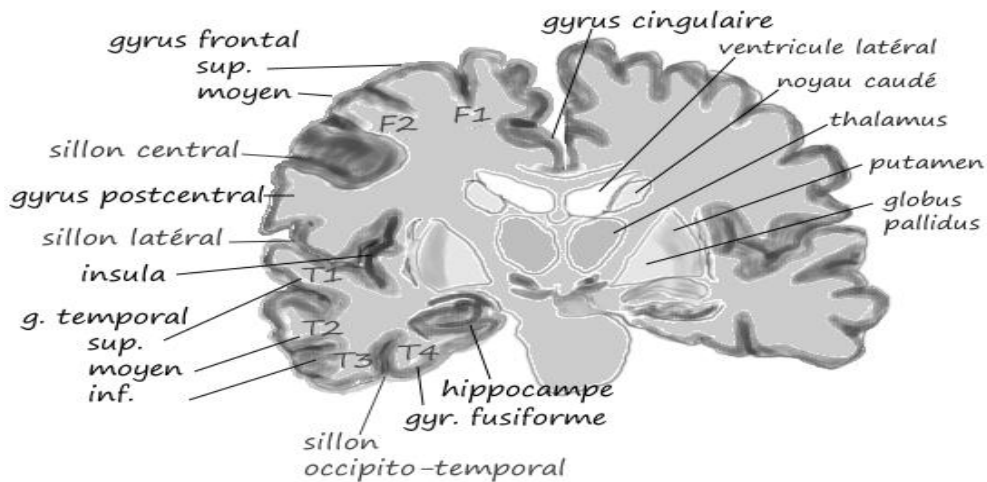
Ces structures sont impliquées dans les processus attentionnels, émotionnels, mnésiques mais aussi dans les processus de référence à soi et de manipulation d'images mentales ou de souvenirs. Ces mêmes zones sont activées lors des tâches d'évaluation du self (**A. D'ARJEMBEAU et coll.** 2005). Ces processus cognitifs permettraient d'être associé à un niveau de conscience spécifique, lié au self, permettant le maintien de manière automatique la constance du sentiment d'identité propre, d'unicité et de singularité de nous-mêmes par rapport au monde extérieur et à autrui (**C. DUVAL et coll.** 2009).

Le rôle des structures corticales médiales, telles que le *cortex orbito-préfrontal médian* (CPFM) est associé à la représentation de soi en lien avec la convergence des données intéroceptives et extéroceptives, impliquées dans le traitement d'adjectifs, se référant à soi, et de stimuli émotionnels.

Le *cortex préfrontal dorsolatéral* (CPFDL) serait impliqué au cours du jugement émotionnel et de stratégies de récupération de souvenirs autobiographiques spécifiques. Il serait impliqué dans l'évaluation de soi.

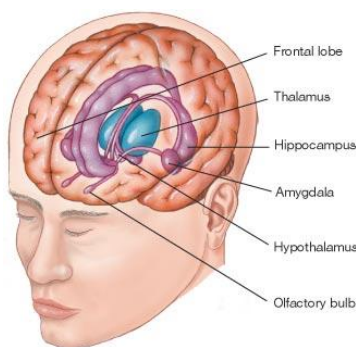
Le *cortex préfrontal* joue un rôle dans les capacités de mentalisation et la lecture des états mentaux, ainsi que dans la reconnaissance que quelqu'un a des croyances et des intentions différentes des nôtres.

Les *cortex cingulaires antérieurs et postérieurs*, joueraient un rôle dans le contrôle des fonctions exécutives en référence à ses propres performances et ses comportements.

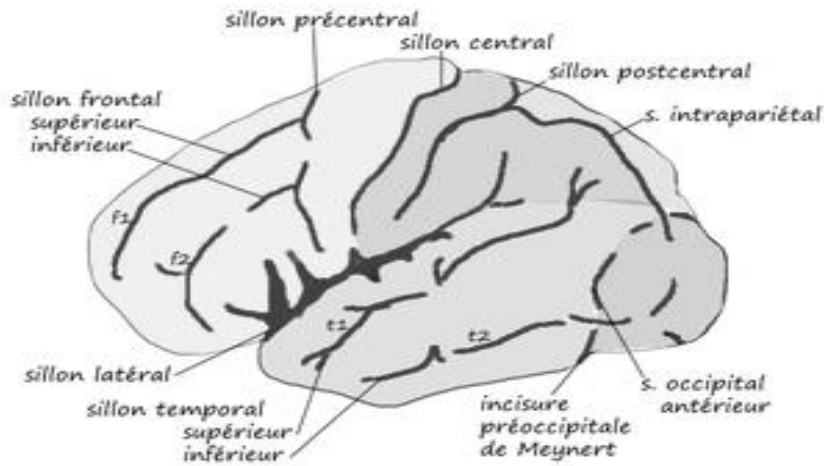


Le *pole temporal* est lié à la mémoire et serait impliqué dans l'établissement de scénarii, à partir de ce que nous savons déjà de la manière de penser de l'autre, et basés sur les connaissances que l'on a de nos expériences passées.

L'*amygdale* serait activée par les stimuli à forte connotation sociale, l'interprétation d'un regard ou la reconnaissance d'un comportement émotionnel ou d'une mimique.



Le *sillon temporal supérieur* et la *jonction temporo-pariétale* permettraient de détecter les informations subtiles sur autrui, pour inférer son intentionnalité. Le sillon temporal supérieur détecte les mouvements du corps (bouche, yeux...) qui participe fortement aux interactions sociales.



L'analyse comparative des données neuro-anatomiques fonctionnelles a amené l'hypothèse de l'existence d'un réseau neuronal commun entre la théorie de l'esprit et le self, articulé grâce au cortex préfrontal médian qui en constituerait le nœud coordinateur et intégratif.

Des études récentes basées sur des tâches de fausse-croyance (TOM) et de référence à soi (SELF) ont confirmé l'existence des régions cérébrales spécifiques au self et à la théorie de l'esprit, mais aussi d'un réseau cérébral commun (**R. SAXE et coll.** 2006). Elles montrent que la jonction temporo-pariétale et le cortex préfrontal médian s'activent spécifiquement.

Rappelons que l'observation de l'action, la simulation et l'imitation mentale mettent en lumière l'existence d'un réseau neuronal commun concernant les représentations mentales de soi et des autres, grâce aux représentations partagées.

Théorie de l'esprit et self assurent respectivement la conscience de soi et des autres. Le premier, est la capacité à attribuer, à déduire ou à inférer des états mentaux aux autres sur la base de leurs attitudes. Le second est la capacité à activer un ensemble de représentations mentales personnelles, multidimensionnelles, à la base de notre identité individuelle, de notre sentiment de continuité au cours du temps ce qui est l'expression du self.

### 3.2 Perturbations du sentiment d'identité et agentivité

Les différentes recherches et études relatives aux perturbations du sentiment d'identité, comme par exemple dans les cas de traumatismes cérébraux ou de lésions des lobes temporaux et pariéto-occipitaux, montrent que ces troubles sont souvent associés à une anosognosie et à une asomatognosie. Ces régions sont impliquées dans le maintien d'une image stable du corps et de soi. Les expériences de dépersonnalisation ont été mises en lien avec des troubles de l'attribution, de l'agentivité et de l'empathie. Cela se réfère à la description de **P. SCHILDER** (1914) de ces états de dépersonnalisation, décrits comme « *une impression de changement par rapport à son état antérieur où l'individu ne se reconnaît pas lui-même comme une personnalité. Les propres actions de l'individu lui paraissent automatiques et il les observe tel un spectateur. Le monde extérieur est comme transformé sans caractère de réalité* ».

Le lien entre perturbation de l'identité et de l'agentivité a été souligné également par l'étude du morcellement de l'image du corps, de soi et de l'ensemble des symptômes dissociatifs dans les psychoses.



## 4 Aspects ontogéniques du développement de la conscience de soi

### 4.1 Conscience de soi (« self consciousness ») et connaissance de Soi (« self knowledge »)

La connaissance est accessible de manière descriptive, c'est un contenu de données relatives à soi. La conscience de soi renvoie au vécu subjectif donné du sujet connaissant (**J. SEARLE et coll.** 1993). Elle reflète la qualité des différents actes cognitifs, tandis que la connaissance est une représentation de ces actes, gardée en mémoire et réactivée consciemment ou non dans les actes cognitifs ultérieurs.

*« La conscience subjective de soi est un état de conscience dans lequel l'attention se porte sur les événements extérieurs, sur les événements internes, sur son histoire personnelle et sur son corps. La personne n'est subjectivement consciente de soi que dans la mesure où elle a l'expérience de soi comme source de perception et d'action. Ces sensations sont vécues en même temps que l'attention consciente dirigée vers l'intérieur. Au contraire la conscience objective de soi se porte exclusivement sur le soi, et l'individu prête attention à son histoire, à son corps... »* (**D. WICKLUND et coll.** 1972).

L'attention consciente se porte soit vers l'intérieur, soit vers l'extérieur (**J. SEARLE et coll.** 1993). Cet intérieur regroupe le « corps vécu », « l'image de Soi » et « les états conscients de l'autre ».

### 4.2 Conscience de soi et des autres au début de la vie

La psychologie contemporaine admet que le principe du concept de soi se manifeste au cours de la deuxième année de vie, lorsque le jeune enfant se reconnaît explicitement dans le miroir. Cette conscience de soi s'avère être le produit d'une expérience perceptive du corps que fait le bébé dès la naissance et peut-être même avant. Il s'agit d'une expérience du corps propre en interaction avec l'environnement et autrui.

#### 4.2.1 L'expérience unique du corps

Dès la naissance, il y a des expériences perceptives qui spécifient de façon unique et exclusive le corps propre en opposition aux corps physiques de l'environnement. Il s'agit d'expériences polysensorielles et proprioceptives, de modalités de perception de soi. Ces expériences débutent très tôt (**P. ROCHAT et coll.** 2000).

De la naissance à huit mois environ, la connaissance de soi n'est que sensorimotrice et corporelle. Au terme de cette période, l'enfant adapte ses actions à la localisation de l'objet ce qui montre un début de distinction entre soi et l'objet (**M.W. BATTACHI et coll.** 1996).

Sur la base de ces expériences polysensorielles et de ce vécu corporel propre, le bébé développe très tôt une connaissance implicite du corps appelée « sens écologique du soi ». (**U. NEISSER et coll.** 1991, **P. ROCHAT et coll.** 1997).

## 4.2.2 Le soi écologique du nourrisson

Avant 8 mois la conscience de soi renvoie au soi écologique du nourrisson qui correspond à un sens implicite du corps comme entité différenciée, située et agente dans l'environnement :

### 4.2.2.1 Le corps comme entité différenciée

Le bébé naît dans un état de fusion avec le monde et dans un état de confusion globale (**J. PIAGET** 1936, **W. JAMES et coll.** 1975).

Les recherches sur l'apprentissage olfactif du nouveau-né, ou encore celles sur l'apprentissage in utero de la voix maternelle (**J.P. LECANUET et coll.** 1995), ont démontré que dès la naissance le bébé distingue les stimulations internes et externes. Le corps est, selon ce point de vue, déjà différencié, ce qui remet en question l'idée de la confusion initiale dans un bain autistique.

### 4.2.2.2 Le corps comme entité située

Vers quatre mois environ, l'enfant tend à porter ses mains systématiquement sur les objets qu'il voit. A cet âge le bébé a un sens de son corps situé par rapport aux objets. Les effectivités motrices de son corps sont calibrées par la distance qui sépare le jeune enfant des objets qui l'entourent dans l'environnement.

### 4.2.2.3 Le corps comme entité agente

Dès le deuxième mois, lorsque le bébé commence à sourire dans les échanges réciproques avec autrui, il commence aussi à devenir attentif aux conséquences de ses propres actions. L'attention perceptive sur les conséquences de ses propres actions se développe au cours des deux premiers mois de vie. Il se manifeste comme une entité agente. L'expérience des « tétines musicales » montre que le bébé module son action orale pour explorer les conséquences auditives de cette action. Il manifeste un sens du corps comme agent des transformations perceptives qu'il explore systématiquement.

## 4.2.3 Développement de la conscience de soi et des représentations de soi de 8 mois à 24 mois

De huit à dix-huit mois, apparaissent progressivement la capacité de se souvenir, d'établir des connexions moyens-buts et cause-effet, et d'agir intentionnellement. La « permanence

objectale » indique l'accès possible au niveau représentatif. Les connexions moyens-buts concernent également la sphère sociale et l'enfant sait quelles réponses ses actions suscitent. La connaissance de soi, impliquée par l'action avec les objets et les personnes, est de plus en plus riche au niveau représentatif et est inscrite dans le temps.

Dès quatorze mois, l'enfant devient évaluatif dans son rapport à autrui. Il commence à demander de l'aide, car il comprend ses propres limites et ses capacités par rapport à celles de l'autre. De quatorze à dix-huit mois, l'enfant devient de plus en plus sélectif et dépendant d'autrui dans ses tentatives de résolution de problèmes. A partir de dix-huit mois, se développe une conscience de soi, de concert avec une conscience de l'autre : on parle de « *coconscience* » (**P. ROCHAT et coll.** 2001). L'enfant devient conscient de lui-même dans sa dépendance aux autres, dans le regard des autres et dans le début de cette forme de collaboration rendant possible l'apprentissage par autrui.

A partir de la deuxième moitié de la deuxième année, apparaît chez l'enfant la capacité de connaissance abstraite, c'est-à-dire la capacité à faire des « représentations de représentations ». Cela signe l'émergence d'une conscience objective ou réflexive. L'identification au miroir entre dix-huit et vingt-quatre mois en est la manifestation. De la même manière, cela se manifeste par l'apparition de la capacité à manipuler correctement des pronoms personnels et possessifs à la première personne. L'enfant ne se connaît plus seulement comme agissant sur d'autres objets mais il se connaît lui-même comme objet réfléchissant sur soi. L'intégration sensorimotrice permet de fonder l'identité, unique, distincte et paradoxalement similaire à celle d'autrui.

Au cours des années suivantes on assiste à un enrichissement des dimensions sur lesquelles se construit l'image de soi et la représentation de soi (caractéristiques physiques, psychiques et morales) en connexion avec l'acquisition de connaissances sur les processus mentaux (représentation de la subjectivité et méta-connaissance) et avec un renforcement des capacités d'abstraction (distinction entre l'image idéale et la représentation de soi par exemple) dans un parcours évolutif accidenté et complexe comme en témoigne la crise de « déstructuration/restructuration identitaire » que constitue l'adolescence. La déstructuration de l'identité et la reconstruction d'identités multiples se répèteraient tout au long de l'évolution, à des niveaux de représentation de plus en plus élaborés (**R. ZAZZO et coll.** 1975).

La conscience réflexive se développe progressivement. Elle correspond à une « expérience de nos actes intentionnels » et à la connaissance (*awareness*) immédiate d'actes conscients (*conscious*). Elle est la conscience que la conscience à d'elle-même. C'est une observation intérieure, une introspection.

A deux ans l'enfant est déjà en mesure de distinguer les événements et les objets réels de leurs représentations comme les souvenirs, les images et les pensées et de distinguer différents états mentaux tels que les perceptions, les désirs, les intentions et les émotions.

Lors de l'apparition des jeux de fiction, contemporaine de la capacité de faire « comme si » un objet était un autre, l'enfant plonge alors dans l'imaginaire et dans les phénomènes transitionnels. Cela reflète la capacité à distinguer le statut représentatif de ses objets de conscience, autrement dit de différencier ses états mentaux. Il s'agit là d'une conscience « pré-objective » qui apparaît dès le neuvième mois.

Plus tard, entre trois et quatre ans, apparaît une méta-connaissance ayant pour objet les processus cognitifs eux-mêmes. La conscience de soi et les représentations de soi atteignent un échelon hiérarchique plus élevé dans la complexité des processus cognitifs impliqués.

Ainsi, on voit que conscience et représentation de soi constituent un processus dynamique dans le développement qui s'initie très tôt chez l'enfant, en parallèle du développement de l'agentivité et des interactions sociales. Cependant les diverses approches contemporaines de la notion de conscience de soi s'imposent une approche intégrée de ses différents modèles cognitifs établis et reflétant les diverses facettes de cette notion composite.

### 4.3 Différents niveaux de conscience de soi

Cette notion de niveaux de conscience est relativement ancienne. En effet **S. FREUD** évoquait déjà trois états de conscience entre inconscience, subconscience et conscience.

Au cours de la deuxième moitié du 20<sup>ème</sup> siècle les théories sur la conscience se sont multipliées et diversifiées, rendant sa signification obscure. Des modèles récents suggèrent que la conscience supérieure dite « *self-awareness* » a deux composantes, l'une temporelle et l'autre informative par rapport à soi, en examinant son passé et ses perspectives futures qui constituent son self. L'individu acquiert des informations conceptuelles sur soi qui alimentent la conscience.

Le modèle de **S. DUVAL et R.A. WICKLUND** (1972) est basé sur la focalisation de l'attention externe vers l'environnement (*consciousness*) et de l'attention interne, orientée vers soi (*self-awareness*). Ce modèle de « l'attention interne/externe » implique la nécessité d'être en état d'éveil. Le terme « *unconsciousness* » (inconscient) est un état dans lequel aucune information de l'environnement ou de soi n'est traitée au niveau cognitif. Ce sont par exemple les états de coma. Dans ces situations, l'individu perçoit directement les expériences émotionnelles ou thymiques, sans être conscient des événements dans lesquels prennent place ces informations perceptuelles et mentalisées. Dans cette perspective, les animaux doivent être considérés comme conscient.

Le modèle de « *conscience phénoménale* » de **N. BLOCK** (1995) correspond à l'expérience vécue d'activités mentales, en réaction à des stimuli externes comme la vue, le toucher, l'odeur, les sensations, les pensées... Elle implique une conscience minimale de soi, afin de bouger intentionnellement et d'interagir avec l'environnement. Elle correspond à la perspective subjective ou en première personne et implique une conscience implicite du corps ou « *bodyli awareness* » pour se déplacer dans l'espace. La conscience de soi de type *self-awareness* se réfère à la capacité de devenir l'objet de sa propre attention.

Le modèle d'**A. FENIGSTEIN, M.F. SCHEIER et A.H. BUSS** (1975) se réfère au soi privé et soi public abordé précédemment.

D'autres modèles ont été établis et, progressivement, la notion de conscience de soi se complexifie. Certains auteurs ont tenté de mettre en place un modèle intégré à partir de ces modèles (**A. MORIN et coll.** 2006). On admet synthétiquement l'existence de quatre grands types de conscience (**C.J. NAGEL et coll.** 1974) :

- L'état de conscience lié à la vigilance (éveil, sommeil, coma) définissant la capacité du sujet à réagir aux stimuli extérieurs.
- La conscience perceptive est la conscience d'un individu à un moment donné correspondant alors à une expérience à la fois objective (la perception) et subjective (le ressenti).

- A un degré cognitif supérieur, la conscience réflexive ou objective correspond à l'attention portée à soi-même, à ses états psychiques, à sa personne, entre sentiment et intuition intérieure, et soutient le sentiment d'identité qui l'inscrit dans son histoire, dans son corps et dans son unicité.
- La méta-conscience correspond au fait d'avoir conscience des contenus de sa propre conscience au moment présent.

De la conscience à la méta-conscience, chaque niveau établit une relation hiérarchique dans laquelle chacun est le prolongement du niveau précédent. C'est dans ce continuum que s'inscriraient identité et conscience de soi.

Plus récemment le sentiment d'agentivité a été rapproché de ses différents niveaux de conscience, de même que le sentiment de cohérence de soi (sentiment d'être différent de l'extérieur). L'agentivité, lorsqu'elle se développe permet la genèse de cette conscience réflexive.

## 4.4 Langages intérieurs : « inner speech »

Le milieu social permettrait la formation graduelle d'une idée de ce que l'on est, en confrontant l'individu à des façons différentes de penser, d'agir et de sentir, et en le contraignant à emprunter le point de vue d'autrui, ce qui met en relief ses propres caractéristiques. La confrontation répétée à autrui amènerait progressivement l'enfant à l'autocritique et à la conscience de soi.

L'individu reçoit de sa confrontation avec autrui au moins trois types d'informations, ou plutôt « auto-informations » relatives :

- A son comportement et à son activité mentale différente de celle des autres.
- Aux aspects observés et soulignés par autrui permettant à l'individu de se percevoir sous un angle qui lui est inaccessible autrement.
- A la simple attention portée par autrui et l'incitant à s'auto-observer.

Une multitude de situations non sociales renseignent l'individu sur lui-même. C'est le cas des inducteurs de conscience que nous avons déjà évoqués précédemment.

Les inducteurs de conscience agissent par redondance d'une information particulière permettant une distanciation avec l'expérience de vécu subjectif. Certains processus, non pas sociaux, mais cette fois-ci intrapsychiques, sont impliqués dans le traitement et l'acquisition d'informations cognitives et permettent également cette distanciation. Dans cette perspective, l'environnement social serait nécessaire à l'ébauche de la conscience de soi mais insuffisant si une distanciation n'était pas reproduite par ces processus cognitifs. Le cerveau dispose de « miroirs internes » dont l'un des plus précis correspond aux langages intérieurs. Ces mécanismes dédoublent mentalement l'expérience subjective, pour permettre sa représentation grâce à la distanciation vis-à-vis de soi, qui autorise l'accès à une pleine conscience « auto-cérébroscopique ». La distanciation sociale puis cognitive de l'expérience subjective avec elle-même, s'effectue en deux temps. Le sujet identifie tout d'abord ce qui se passe en lui pour percevoir simultanément suffisamment d'éléments de lui-même, pour se voir et comprendre que ce qu'il observe est lui-même, que ce qu'il vit lui appartient et qu'il en est

l'agent. Les langages intérieurs explicitent en quelque sorte à l'organisme le contenu en temps réel de son expérience subjective, lui permettant alors l'accès à la conscience réflexive. La réflexion de l'expérience subjective se fait par le biais de mots, d'expressions verbales, permettant la construction de représentations sémantiques et schématiques d'action à partir desquelles se fonde l'identification. En favorisant l'identification à ce qui est vécu intérieurement les langages intérieurs aident la construction des représentations de soi.

De la même manière la remémoration de souvenirs permet de faire redondance, distanciation et de créer la conscience réflexive.

Cependant la réflexion de cette expérience subjective est variable, flexible et ne reflète que partiellement la réalité, selon l'angle d'approche de « ce miroir ». Toute auto-observation est sujette à des déformations où l'analyse que fait une personne d'elle-même n'est pas toujours congruente à ce qu'elle est vraiment, au moins aux yeux d'autrui. La restructuration du vécu subjectif, par le biais de symboles forcément différents de ce qu'il reflète, renvoie parfois des représentations altérées de cette expérience subjective.

Dans la schizophrénie, il existe une dissociation entre la volonté et l'action. Cela se manifeste par les troubles du vécu subjectif (délire...) et les signes négatifs comportementaux (ralentissement, apragmatisme...). Cette dissociation serait liée avec « *un manque de conscience de l'intention de vouloir* » (**C.D.FRITH**). La dissociation concerne également l'identification de l'expérience subjective et la réalisation que l'expérience subjective lui est propre. Les troubles de la conscience de soi des patients schizophrènes sont directement liés à la perte du sentiment d'agentivité.

## 5 Conscience de l'action, agentivité et conscience du corps

Prendre une perspective subjective différente de la sienne est une composante essentielle de notre capacité à interagir avec autrui. Elle interviendrait dans la distinction de soi et d'autrui et impliquerait les processus cognitifs de l'agentivité. Comprendre autrui repose, comme nous l'avons déjà évoqué, sur un processus de simulation d'imitation. En effet, ces processus de simulation et d'imitation consistent à épouser la perspective de l'autre, c'est-à-dire permettent de se projeter dans la situation que rencontre autrui et de produire des réponses (décisions, émotions...) par soi-même dans une même situation (**S. GOLDMAN et coll.** 2000). Cet exercice requiert d'être capable de distinguer dans une perspective subjectale ou en première personne. Nous savons désormais que, produire, imaginer et observer une action font appel aux mêmes ressources neuronales (neurones miroirs) intervenant dans le stockage et la sélection de représentations partagées de l'action. Une même action peut être en effet abordée dans deux perspectives distinctes : en première et troisième personne. Ces mécanismes soutendus par la théorie de la simulation ont permis d'aborder les corrélats neuro-anatomiques et fonctionnels de la conscience de soi, bien que cela reste encore flou et imprécis. Les études de neuro-imagerie fonctionnelle (**J. DECETY et coll.** 2001) ont confirmé, en tout cas, que le cortex pariétal inférieur droit, le précunéus et le cortex somatosensoriel, jouent un rôle spécifique dans la distinction de nos propres actions et de celles des autres. Contrôle de l'action et conscience de soi sont donc inévitablement liés et interdépendants. L'agentivité constituerait alors le pivot central et sa fonction semble indispensable dans l'élaboration de la conscience de soi, puis, à long terme, dans son maintien.

### 5.1 L'agentivité et le contrôle dans la conscience de soi.

L'action est un reflet direct de soi, de ses intentions et des autres états d'esprit. En se posant la question « *qui a fait cela ?* » (WHO ?), l'esprit se pose inévitablement la question du « *qui suis-je ?* ». Cette dernière question renvoie à la réalité interne et subjective du sujet lui-même. L'action traduit le passage entre une conscience perceptive et une conscience réflexive. Cette transition est rendue possible par la mise en jeu des processus intentionnels et attributionnels.

Rappelons que le sujet ne possède pas en permanence un contrôle conscient de ses propres actions. En effet, l'activité consciente et le fait de se vivre en connaissance de son expérience subjective, ne se confondent pas avec la construction de représentations. Le sentiment de contrôle renvoie à la conscience du fait de contrôler une action. Un des prérequis indispensables à ce sentiment est bien-sûr de se sentir initiateur et par conséquent à l'origine de l'action, c'est-à-dire de se sentir agent. Sentiment d'agentivité et de contrôle de l'action sont tous deux indispensables pour construire et maintenir la conscience de soi dont ils constituent certaines facettes et éléments indissociables.

Cependant, dans l'action il existe différents niveaux de contrôle conscient et d'expérience subjective.

Le premier niveau de l'action est celui de l'action simple, habituelle et automatisée.

Ce type d'action ne bénéficie pas de contrôle moteur conscient, en l'absence de perturbation inattendue dans le déroulement de l'acte moteur. Toute perturbation permet une prise de conscience de la perte de contrôle et entraîne une réaction adaptatrice de réajustement de l'action pour que le résultat réel de celle-ci corresponde au résultat envisagé (prédit) avant l'exécution de l'action. Cet automatisme ne signifie pas, malgré tout, que ce genre d'actions soit involontaire et effectué sans but. Ces automatismes et cet échappement au contrôle de l'action ont un sens, puisqu'ils résultent des contraintes environnementales qui sont imposées aux comportements. Ils permettent de réaliser des actes rapides et précis.

Le déroulement automatique de l'action et son contrôle sont conditionnés par la bonne concordance entre le but prédit initialement et le résultat réel de l'action. La prédiction du but ou résultat de l'action se fait à partir des représentations, ou du modèle interne de l'action, qui ont permis de définir le plan d'action sélectionné. De nombreuses situations atténuent ou altèrent cette concordance, par la mise en jeu d'obstacle ou, en tout cas, d'une limitation à atteindre le but prédit. Afin de ne pas mettre en échec le plan d'action pour aboutir au résultat envisagé, il s'opère alors une sorte de « désautomatisation » de l'action, autorisant l'accès à la conscience de son déroulement. Subitement, le sujet devient conscient de l'action, de son mouvement et des raisons pour lesquelles celle-ci est en échec. Les systèmes automatiques ont été dépassés par la discordance entre le mouvement désiré et le mouvement réalisé, ne permettant plus son contrôle automatique et imposant le recours à une stratégie consciente de correction, d'adaptation et de reprise du contrôle. Le sujet fait alors l'expérience subjective des conditions d'exécution de l'action et il est amené à se poser la question suivante : « *comment accéder au but désiré ?* ».

Cependant, en passant sous la coupe du contrôle conscient, le mouvement perd ses caractéristiques de rapidité et de précision d'exécution. Il effectue en cela un phénomène en tous points opposés aux phénomènes d'apprentissage complexe. Dans l'exemple du musicien ou guitariste, abordé précédemment, celui-ci doit lors de son apprentissage effectuer les actions de manière consciente. Une fois les gestes, le rythme, les harmonies, la synchronie (...) intégrés, il peut passer en mode automatique et donc inconscient pour effectuer ces gestes techniques avec rapidité, fluidité et précision.

Une expérience a permis de quantifier la dissociation entre réponse automatique et expérience consciente. La tâche consistait à demander au sujet de saisir un objet qui se déplace brusquement lorsqu'il commence son mouvement de saisie. La correction de trajectoire du bras dans la nouvelle direction survient environ 100 ms après le déplacement de l'objet. Quant à la perception de déplacement par le sujet, elle a lieu 300 ms plus tard (**U. CASTIELLO et coll.** 1991). D'autres études ont proposé aux individus de faire un mouvement de la main droite, dont ils décident eux-mêmes l'instant précis de son initiation. On leur demandait de déterminer également le moment où ils deviennent conscients de leur volonté de bouger. Le délai d'écart entre l'initiation de l'action et la prise de conscience de la volonté d'agir a été mesuré à environ 350ms. Le cerveau prépare donc l'action bien avant que le sujet lui-même en soit conscient, comme si l'individu faisait sienne, c'est-à-dire s'auto-attribuait, une décision implicite (**B. LIBET et coll.** 1983).

Le changement de registre qui s'effectue (transition du « comment » au « qui ») permet de comprendre le passage d'une représentation de l'action comme moyen de parvenir à un but à sa représentation comme expression d'une intention. Cette intention est un état d'esprit, qui, s'il peut être lu ou compris par d'autres, reste unique dans son contenu et dans les facteurs qui le déterminent.



Les situations ambigües dans lesquelles le sujet peut commettre des erreurs de jugement d'attribution d'agentivité, sont responsables de l'attribution de ses intentions, de ses pensées, de ses actes, de ses mouvements, voire même de son corps à autrui, ou du moins à quelque chose d'extérieur, ou inversement amènent le sujet à s'auto-attribuer les actes ou les pensées en provenance de l'extérieur et d'autrui. Ces deux situations constituent des situations de sur-attribution de l'agentivité, et par conséquent du contrôle de l'action, respectivement à autrui ou à soi. La sur-attribution à soi du contrôle des actes, c'est-à-dire l'exacerbation du sentiment d'agentivité, serait rencontrée dans de nombreux cadres pathologiques, associés à un sentiment démesuré de contrôle de l'action par rapport à la réalité de celui-ci. Cela se manifeste par un excès de confiance en soi, un hyper-narcissisme ou encore un sentiment de toute-puissance, comme cela se retrouve souvent dans les états maniaques, par exemple. Au contraire, les situations de sur-attribution à autrui de l'agentivité et du contrôle des actes rendraient compte, à un certain degré, des perturbations de l'estime de soi, du sentiment d'efficacité et de la dévalorisation secondaire à l'expression d'un « sentiment inapproprié de perte de contrôle ». Celui-ci est favorisé et semble favoriser la dépression. Ce sentiment inapproprié de perte de contrôle pourrait selon moi être lié à des perturbations de l'agentivité en ce qui concerne les patientes anorexiques. Ce point de vue sera développé dans les chapitres suivants qui tenteront de décrire un modèle hypothétique des troubles de l'agentivité et du contrôle de l'action chez ces patientes.

La grande majorité de nos actions n'est pas exécutée sous le contrôle de la conscience et lorsqu'elle l'est, le sentiment d'en être conscient ne semble être qu'une simple illusion (**M. JANNEROD et coll.** 2004). Les aspects conscients de noter ipsité (capacité du sujet à pouvoir se représenter soi-même), lié entre autre au sentiment d'action volontaire ou au sentiment d'identité par exemple, ne correspondent pas toujours à une réalité objective (**D.M. WEGNER, F. DE VIGNEMONT et coll.** 2002). Ces prises de conscience relèvent de mécanismes antérieurs aux sentiments qu'ils causent. Cette antériorité est fondée sur la lenteur des processus de traitement cognitif permettant d'aboutir à l'expérience consciente. Ce « retard » de la conscience de soi, contribue au maintien de l'unité du Moi, en réalisant le lien entre intention et action, et en permettant l'émergence du « Moi cognitif » (**M. JANNEROD et coll.** 2004). A terme, par le biais des apprentissages et de l'expérience, ce dernier modèle des réseaux cérébraux. Le réarrangement cognitif secondaire à la prise de conscience serait nécessaire à la mise en jeu de mécanismes déclaratifs, tels que les croyances et les préférences.

Le sentiment d'agentivité participe donc à la constitution de la conscience de soi et les troubles de la conscience de soi seraient liés aux perturbations du « self-monitoring » de l'action. Il apparaît que le sens de l'agentivité, de l'intentionnalité, de l'initiation et du contrôle des actions, constituent en fin de compte les composants principaux de l'expérience subjective, le vécu de nos propres actions donc indirectement l'expérience d'être soi, agent intentionnel et doué de contrôle. Les différents niveaux de l'action contrôlée et volontaire expliquent ces différents degrés de conscience de l'action (**E. PACHERIE et coll.** 2007). Cet ensemble de vécus subjectifs se rattache aux représentations des actions, de leurs buts, de leur préparation, des schémas d'action et de mouvement pouvant être accessibles à la conscience de manière intégrée permettant une pleine conscience de l'action.

L'agentivité apparaît donc comme une entité cognitive plus large et composite dont les différents aspects révèlent les différents niveaux de conscience de l'action qui regroupe exhaustivement :

- La conscience du but de l'action

- La conscience de l'intentionnalité de l'acte
- La conscience de son imitation
- La conscience du mouvement effectué
- La conscience de l'activité et de l'effort (physique ou mental)
- La conscience de contrôle
- La conscience d'être l'auteur de l'action
- La conscience de la liberté et de la volonté d'action

La planification des actions à partir des intentions et l'autoévaluation du retour sensoriel ou feedback de l'action, résultant des conséquences environnementales de celle-ci, permettent le réajustement de l'action de telle manière que ses buts prédits soient le plus concordant possible avec les résultats observés de cette même action. La mise en jeu de ce processus agentif est le garant du maintien du contrôle des actions que celles-ci soient automatiques (et alors désautomatisées lors de la découverte d'une discordance entre résultats prédit et réel) ou bien conscientes. Le maintien de l'agentivité et l'ajustement de l'action assurent le succès de l'acte moteur envisagé (« *tracking control* ») et minimisent les effets collatéraux ou indésirables de cette même action (« *collateral control* »).

La notion de contrôle de l'action, malgré tout, doit être nuancée à trois niveaux selon le contenu de l'action :

- D'une part il paraît nécessaire de distinguer les « *actions physiques* », des « *actions mentales* » : les actions physiques génèrent des conséquences sur le monde extérieur par le biais du mouvement de l'agent et de ses interactions. Au contraire les actions mentales, comme la remémoration d'un nom par exemple, ne génèrent pas de conséquences externes directes.
- D'autre part il est indispensable de distinguer deux niveaux d'agentivité entre « *agentivité immédiate* » et « *agentivité à long terme* ». L'agentivité immédiate correspond à l'expérience en un temps donné de la préparation de l'action et de la performance effectuée. Seul le sentiment d'agentivité au-delà de l'action, c'est-à-dire son maintien continu et à long terme, permet de se sentir dans le contrôle, capable et efficace de manière durable. Le maintien à long terme de l'agentivité, en étant associé à un phénomène de description de soi puis d'identification, permet d'obtenir un sentiment de cohérence globale et de continuité de l'action, en référence à la synthèse entre actions passées et projections des actions futures, et qui sera à la base du sentiment de continuité de l'existence. Cette cohérence est unifiée au travers d'un panel de représentations d'actions et de buts, de la motivation, des projets et des lignes générales de conduite (**S.J. BLAKEMORE et coll.** 1998).
- Enfin une dernière distinction doit être faite entre « *conscience préréflexive* » et « *conscience réflexive* ». La première dite préréflexive ou « *immersed awareness* » correspond à l'expérience non réflexive et implicite d'être pleinement engagé dans une action. La seconde, « *detached awareness* », est dite réflexive dans le sens où l'agent va s'observer lui-même grâce à un mécanisme de distanciation et d'introspection. Cette auto-observation mentale de l'action effectuée adopte deux perspectives. D'une part une perspective en troisième personne (« il »), comme si l'individu était une autre

instance observatrice et extérieure de sa propre personne. D'autre part une perspective en première personne (« je ») par laquelle le sujet prend connaissance des pensées en lien avec l'expérience de préparer l'action et de l'exécuter. L'agentivité immédiate ou le sentiment minimal d'agentivité se rattachent à la conscience non réflexive. L'agentivité à long terme serait plutôt de nature réflexive car elle constitue le support cognitif de l'autoévaluation personnelle et de la distanciation.

Notre connaissance de nos buts, de nos intentions et de ce que nous faisons ne serait pas toujours associée à la conscience réflexive : « *A certains moments au cours de l'action, nous ne savons pas ce que nous faisons, mais nous sommes toujours amenés à savoir, au cours de l'action, que nous sommes en train d'agir. Cette connaissance est liée au sentiment d'expérience de soi, dans l'action plutôt que dans un mouvement passif* » (**J. WAKEFIELD, H. DREYFUS et coll.** 1991).

De plus le contrôle moteur, par la mise en jeu de mécanismes d'anticipation et de correction de l'action, permet d'acquérir le sentiment d'agir, le sentiment d'implication corporelle, grâce à la cohérence sensorimotrice en permanence actualisée par le système forward (comparaison résultat prédit/réel). Le contrôle moteur par réajustement de l'action lors de la survenue d'erreurs dans le déroulement de celle-ci permet l'adaptabilité à l'effort. Par ailleurs la satisfaction que procure le sentiment de contrôle lorsqu'une action est menée assure le développement ou le maintien des sentiments d'efficacité et d'estime de soi.

Le contrôle, que ce soit le contrôle moteur de l'action en cours ou le sentiment de contrôle de soi, de son existence et de ses comportements, s'avère toujours extrêmement sensible à l'influence des croyances de contrôle, interne et externe, et à de nombreux facteurs socio-comportementaux.

Ces observations mettent en avant le rôle d'un solide et objectif sentiment d'agentivité qui fait le lien entre conscience de l'action et conscience de soi (**E. PACHERIE, M. JANNEROD et coll.** 2004).

Cela rejoint les propos d'**E. KANT**, selon qui l'une des conditions de l'accès à la conscience de soi est, au-delà de la capacité à distinguer soi et le monde extérieur, de penser que l'expérience subjective liée à l'action existe indépendamment du fait de vivre au même instant cette expérience.

L'un des prérequis indispensables à cela est de localiser l'emplacement spatial de l'objet de l'action. Cette « connaissance spatiale » requiert la capacité de déplacement, de mouvement dans l'espace et, bien sur, la représentation de celui-ci. Si notre point de vue spatial était fixe, nous ne pourrions pas envisager ou nous représenter les choses non perçues, car en dehors de l'espace dans lequel on se trouve. De plus si cette possibilité de déplacement restait passive, nous ne pourrions percevoir les éventuels changements d'expérience subjective de position et ceux liés aux changements environnementaux. La distinction de ces deux types de changements est rendue possible par le fait que les changements positionnels de l'individu sont réversibles s'il revient à sa position initiale par un mouvement compensatoire. La représentation de l'espace est acquise par essai et par erreur, en ce qui concerne l'accès à la connaissance de la compensation ou non de ces changements par un mouvement compensatoire.

La mise en jeu du système locomoteur qui intervient nécessairement dans l'action nous amène à envisager une conscience de notre propre corps, celui-ci faisant régulièrement l'objet d'une expérience subjective. Ainsi dans les sous-chapitres suivant nous tenterons d'aborder les différentes facettes de la corporéité.

## 5.2 Identification du Soi corporel.

Identifier le soi est un prérequis indispensable à la conscience de soi. Identifier le soi, cependant, renvoie dans une certaine mesure à identifier le soi comme objet, c'est-à-dire à identifier le corps. L'intégration des informations sensorielles (toucher, vision...) et proprioceptives, en provenance de telle ou telle autre partie du corps, permet de contribuer à la constitution d'une « image sensorielle de soi ». D'autre part, le corps est en mouvement et en action ce qui contribue au sentiment d'appartenance à soi du corps et à la distinction de son corps, de celui des autres. On pourrait concevoir ce sentiment comme lié à l'attribution à soi de ce corps « vécu » comme agent et outil du contrôle de l'action. Ce phénomène est secondaire à un fait tout à fait remarquable qu'est l'atténuation du ressenti sensoriel et proprioceptif des actions propres (*deuxième modèle de C.D. FRITH*). La vision donne, quant à elle, une information spatio-temporelle du corps de l'autre et du sien, et assure le « codage » de l'information sociale. La congruence de ces différentes informations permet de maintenir le sentiment d'appartenance du corps, lié intimement à l'attribution à soi de nos propres actions. Toute incongruence sensorielle, au contraire, altère ce sentiment, en contribuant à l'attribution à autrui de l'origine d'une action propre, perçue comme étrangère à soi.

Les signaux proprioceptifs permettent de vivre l'expérience de l'action par la prise de conscience du mouvement effectué, de l'intentionnalité de l'acte (**THAT**), du but de l'action (**WHAT**), de la manière dont l'action doit être effectuée (**HOW**) et de qui en est l'auteur (**WHO**). La prise de conscience du mouvement volontaire permet de ressentir le « *sens de l'effort* » (**M. JANNEROD et coll.** 2004). Le sens de l'effort volontaire assure le maintien du sentiment d'appartenance corporelle. Celui-ci contribue à la représentation d'un schéma corporel, de la cinématique des mouvements et des actions, qui s'avèrent à la base de la construction de l'image corporelle de soi.

Le schéma corporel est une représentation à court terme constamment renouvelée et « mise à jour », de la position de nos membres à un temps donné. L'image corporelle, quant à elle, est une représentation à long terme de la connexion des segments du corps et du degré de liberté articulaire.

La prévalence des informations visuelles sur les autres modes de perception sensorielle ou sensorimotrice a été démontrée dans l'établissement des représentations du corps. Ces informations visuelles sont de trois ordres : elles concernent l'apparence générale (taille, corpulence, couleur...), le mouvement et la position dans le champ visuel.

Les perturbations de l'attribution à soi des informations proprioceptives sont impliquées dans certaines formes de schizophrénies dites cénesthopathiques dans lesquels la conscience corporelle est profondément perturbée, ce qui se manifeste par des hallucinations cénesthésiques. D'autres manifestations révèlent ces perturbations comme des postures ou bien des attitudes inhabituelles, comme par exemple les mouvements stéréotypés...

## 5.3 Conscience et corporéité

Les pathologies d'ordre psychotique, telles que l'autisme ou la schizophrénie, sont fréquemment caractérisées par des perturbations du sens du corps ou de la conscience du corps (**N. FRANCK, S. TORDJMAN et coll.** 2008). En effet des troubles du développement de l'image de soi et du schéma corporel semblent constituer une dimension commune entre ces deux pathologies. Ces perturbations du sens du corps pourraient rendre compte des troubles de la différenciation du soi et du non-soi et par conséquent des troubles du développement des relations sociales, de la communication ainsi que des cognitions sociales. Il semble que les modifications physiques/pubertaires, survenant sur un terrain déjà fragile, viendraient majorer les problèmes préexistants dans la construction de l'image du corps et dans le développement, ou plutôt le dynamisme évolutif, de la conscience du soi corporel (« *Bodyli self* »).

Afin de mieux comprendre les notions de conscience corporelle (« *Bodyli awareness* ») et de soi corporel (« *Bodyli self* ») nous aborderons les différents aspects philosophiques, psychologiques, psychomoteurs, neurologiques et neuroscientifiques relatifs à la psychogenèse corporelle et à l'élaboration de la connaissance du corps.

Nous aborderons ensuite les différents dispositifs élaborés pour étudier l'agentivité et le sens du corps.

### 5.3.1 Une psychogenèse corporelle ?

La distinction du corps et de l'esprit a pendant longtemps été fermement maintenue dans les idées, autant sous l'influence de la philosophie que de la psychologie.

Ce n'est qu'au 19<sup>ème</sup> siècle qu'émerge la notion « d'unité somatopsychique ». Depuis cette époque jusqu'à nos jours, de multiples concepts relatifs au corps et au psychisme sont apparus, comme par exemple les notions de « *corps propre* » (**P.G. MAINE DE BIRAN** 1835), de « *schéma postural* » (**H. HEAD** 1934), de « *schéma corporel* » et « *d'image du corps* » (**P. SCHILDER** 1935) ou encore « *d'image de soi* » (**L. VAN BOGAERT** 1934).

Plus récemment, on distingue les travaux comme ceux relatifs au « *corps propre* » (**H. WALLON et coll.** 2002, **M. MERLEAU-PONTY** 1945), ou à « *l'image du corps vécu* » (**G. PANKOW** 1969), ou bien encore les travaux sur « *l'espace potentiel* » (**D.W. WINNICOTT** 1975) jusqu'à l'approche phénoménologique du « *Moi-Peau* » (**D. ANZIEUX** 1995) ou du corps « *enacté* » (**F. VARELA et coll.** 1992). Cette multitude de concepts, parfois très distincts l'un de l'autre, révèle l'insatisfaction persistante de chacun d'eux, tout comme si la corporéité, l'existence et l'expérience corporelle échappaient encore à toute possibilité de conceptualisation dans sa globalité (**J. GOFFETTE et coll.** 2010).

#### 5.3.1.1 Le modèle du psychisme inaugural

Les sensations et le psychisme priment dans la naissance de la conscience corporelle (**I.S.N. BERKELEY et coll.** 1998). Ces sensations sont ensuite associées en groupe de sensations ou « *objet* ». La construction de ces objets n'est cependant pas un phénomène de réception passive d'informations mais plutôt la résultante d'une interaction entre psychisme et sensations dans laquelle la motricité et l'action jouent un rôle majeur (**J. PIAGET** 1977).

A ses débuts, la situation du corps pour le psychisme constitue ce « *psychisme inaugural* ». Il comprend :

- Des flux sensoriels ou des impressions sensorielles.
- Des impressions psychiques (affect et impressions d'action).
- Des capacités attentionnelles et de focalisation mnésique.
- Des capacités d'association des émotions entre elles.
- Une « vitalité psychique » qui pousse le fœtus ou le nouveau-né à exercer ses capacités dans une sorte de « curiosité primordiale ».

### 5.3.1.1.1 Développement perceptif et rôle des modalités sensorielles

Le fœtus et le nouveau-né disposent d'un système perceptif bien organisé. Dès qu'ils se trouvent en contact avec le monde (incluant le milieu placentaire), il sont prêts à capter des informations et ce, par évidence, avant même la naissance (**T. BENAVIDES et coll.** 1997).

Très tôt, l'enfant ou l'embryon interagissent avec l'environnement. A partir du troisième mois de la vie fœtale, l'électroencéphalogramme recueille quelques ondes. Au quatrième mois, cette activité électrique devient plus continue dans l'ensemble de l'axe neural. Ces modifications du trajet électroencéphalographique vont de pair avec l'apparition des comportements divers du fœtus. Par exemple on relève une réaction d'évitement à deux mois lorsque l'on applique un stimulus désagréable sur la lèvre, ou encore des réactions d'allongement-pivotement lors du contact avec le visage du fœtus.

Bien que présent dès la vie fœtale, le système perceptif va subir, après la naissance, un développement spectaculaire, tant sur le plan quantitatif et qualitatif (en termes de différenciation perceptuelle) que sur le plan de l'aptitude à sélectionner avec précision l'information sensorielle. Initialement, une multitude de flux ou impressions sensorielles rivalise à l'attention de ce psychisme inaugural.

Une fois intériorisés, ces flux sont présentés à la conscience.

### 5.3.1.1.2 Les impressions psychiques

Au-delà de ces impressions sensorielles, se mêlent au ressenti de ce psychisme inaugural des impressions psychiques, notamment caractérisées par des impressions d'affect ou d'action.

En ce qui concerne les impressions affectives, le psychisme ressent très tôt la douleur et l'hédonisme, inscrivant déjà l'être humain dans le jeu des plaisirs et des déplaisirs. Bien que ces impressions affectives ne soient pas encore très élaborées, au point de pouvoir parler de sentiment ou d'émotion, et bien qu'il n'ait pas encore conscience de son état affectif, il semblerait que la focalisation de l'attention sur des impressions de plaisir et de douleurs constitue les bases élaboratives de la conscience émotionnelle.

En ce qui concerne les impressions d'action, le fœtus fait déjà preuve de motricité. Celle-ci est initialement involontaire, inconsciente et automatique. Bien que très peu accessibles au psychisme, ces impressions d'action permettent d'associer psychisme et impressions

sensorielles, mais aussi permettent l'impulsion psychique d'agir, prémices des activités motrices volitionnelles et intentionnelles.

### 5.3.1.1.3 Les psycho-praxies

L'ensemble hétérogène et multiple des impressions psychiques et sensorielles ne bénéficie, à ce stade, d'aucune organisation, schématisation ou encore signification.

La tendance à agir psychiquement se développe selon les psycho-praxies que l'on peut décrire dans trois registres :

- La proto-curiosité
- La capacité d'attention et de volition
- La capacité d'association et de mémorisation

#### 5.3.1.1.3.1 La proto-curiosité

Plus qu'une capacité proprement dite, cette proto-curiosité, est plutôt une sorte de vitalité psychique se caractérisant par un désintérêt pour la banalité et un intérêt grandissant pour la nouveauté. Celle-ci semble être à l'origine de ce qui plus tard sera nommé « motivation intrinsèque » et qui se trouve caractérisé par une avidité pour la nouveauté, en lien avec une tendance naturelle à apprécier les nouvelles expériences potentiellement sources de plaisir.

#### 5.3.1.1.3.2 Les capacités d'attention et de volition

La capacité à discriminer les impressions les plus saillantes semble constituer une sorte de « *proto-conscience* ». Cependant elle dépend directement des capacités de focalisation de l'attention qui assurent une activité discriminante. Les vécus réflexes de focalisation attentionnelle seraient à la base de l'apprentissage de l'attention volontaire, grâce à la mise en jeu des systèmes perceptifs et d'action. « *Le premier geste, le premier acte est le geste de maîtrise de l'attention* » (**J. GOFFETTE et coll.** 2010).

Plus tard, à partir de ces expériences, se développent les capacités volitionnelles par le biais du vécu de sa capacité à avoir ou à entraîner un effet sur des éléments du psychisme. Là se constituerait l'ébauche des activités intentionnelles et motivationnelles.

#### 5.3.1.1.3.3 Les capacités d'association et de mémoire

Ces capacités établissent intuitivement des liens entre les impressions. Elles permettent un « couplage attentionnel » mémorisable, autorisant une attention conjointe sur un ensemble de phénomènes différents à la fois.

Au total, la maîtrise attentionnelle, les impressions psychiques, leur association et leur mémorisation semblent être à la source du développement de la conscience corporelle et par conséquent de la conscience de soi qui implique en effet la focalisation de l'attention sur soi.

### 5.3.1.2 Psychogenèse de l'intériorité-extériorité

Le fœtus ou le nouveau-né, dans cette situation de proto-conscience, n'ont pas de corps ni de schéma corporel, ni même une simple idée de ce qu'est le monde. Il existe simplement une distinction entre impressions et psycho-praxies (curiosité, attention, association et mémorisation) liée au fait que l'une dépend d'une réception passive d'informations, tandis que l'autre relève de l'activité de l'action (**I.S.N. BERKELEY et coll.** 1995).

#### 5.3.1.2.1 Psychogenèse corporelle par la proximité psychique

La « *proximité psychique* » est liée au fait que certaines perceptions restent psychiquement disponibles, alors que d'autres peuvent disparaître. Par exemple, retirer un enfant de son berceau modifie les perceptions issues de l'environnement alors que les sensations intéroceptives et corporelles sont maintenues. La constance de ces informations sensorielles assure une unité corporelle mais aussi, très certainement, une unité somatopsychique. Cette unité est le prérequis indispensable au développement du soi et du soi corporel.

#### 5.3.1.2.2 Psychogenèse corporelle par construction volitivo-sensori-motrice

Si l'acquisition du corps, son apprentissage, sa continuité sont liés à cette proximité psychique, il interviendrait un second registre d'association entre impressions sensorielles, impressions d'action et psycho-praxies d'attention-volition. Le psychisme inaugural, par ce biais, s'aperçoit que l'impulsion d'action est corrélée, à un certain degré, aux impressions sensorielles. L'action volontaire est la source de l'élaboration du « corps psychique ».

#### 5.3.1.2.3 Psychogenèse corporelle et implication affectives

L'influence des impressions affectives assure le renforcement de la proximité psychique et des constructions volitivo-sensori-motrices.

L'émotion est une condition du développement du psychisme. Elle intervient dans la « *prise de décision* » (**A. DAMASIO et coll.** 1999). D'une part la « *présence sensorielle* » est liée à des impressions de plaisir et déplaisir : chez l'enfant le vide stomacal, par exemple, produit une sensation de faim désagréable, au contraire de la satiété qui s'avère plaisante et agréable, car permet avant tout de se "défocaliser" de cette sensation de faim. D'autre part, la présence sensorielle et les conjonctions volitivo-sensorimotrices induisent des « *effets d'attente* ». Cette attente est le résultat d'un investissement affectif focalisé vers la future présence d'une sensation attendue. D'emblée elle a un potentiel affectif dans le sens où elle apporte satisfaction. Plus globalement la volonté, lorsqu'elle obtient la réalisation de son projet, est source d'impressions affectives agréables à la base du développement d'un « sentiment de connaissance d'objet » et d'un « proto-sentiment de maîtrise ».

La structuration du corps semble être une structuration affective : chaque sensation intéroceptive et chaque geste volitivo-sensorimoteur ont une association affective à titre



d'effet attendu et de motivation. Cela expliquerait les liens étroits, entre le corps et les émotions, sous-tendus par les échos affectifs des conséquences sensorielles des actions.

La séparation entre le corps et le monde, entre intériorité et extériorité, résulterait de la conjonction complexe d'organisations structurantes allant des intéroceptions (sensorielles et issue de la proximité) aux intentions (volitivo-motrices), en passant par la construction de gestes (volitivo-sensorimoteurs) et leur investissement affectif. Cette structuration dynamique des séparations, entre d'une part le corps et le monde et d'autre part le corps et le psychisme, apparaît donc modifiable par les apprentissages et les événements de la vie. L'appropriation du corps participe au proto-sentiment d'identité.

### 5.3.1.3 Le corps approprié

Cette notion de corps approprié ou de corps propre (**M. MERLEAU-PONTY** 1945, **P.G. MAINE DE BIRAN** 1835) rend compte de l'aspect d'auto-appartenance du corps et de la spécificité que cela lui confère par rapport aux autres êtres inertes ou vivants. L'appellation « propre » renvoie au sens intime du corps.

A partir de cette notion de corps propre sera développée, quelques années plus tard, la notion de cénesthésie (**P. JANET** 1929).

#### 5.3.1.3.1 Cénesthésies

Ce terme de « cénesthésie » (**C.F. HUBNER, M. SCHIFF** 1794) correspond à « *une sensibilité générale (« Gemeigefühl ») représentant à l'âme l'état de son corps, alors que la sensibilité la renseigne sur le monde externe et que le sens interne (« inner sinn ») donne des représentations, des idées ou des concepts* ».

En éveillant une sensation, les cénesthésies mobilisent tout un ensemble de sensations, d'impressions et d'images centrales, assurant l'émergence d'une pensée en rapport avec cette succession d'images. Cette « *série de pensées associées aux sensations primitives* » doit constituer la cénesthésie (**C. MORIN et coll.** 2004).

Les troubles cénesthésiques ont été initialement étudiés dans le cadre de la mélancolie : « *L'état cénesthésique normal est un état de bien-être produit par le consensus harmonique des sensations organiques et il fait place, une fois l'équilibre rompu, à un nouvel état cénesthésique associé à un sentiment pénible de malaise général. C'est la première cause de douleur morale* » (**J. SEGLAS** 1895).

Les maladies cénesthopathiques (**E. DUPRE et P. CAMUS** 1907) sont caractérisées entre autres par une altération de la sensibilité. Cette altération de la sensibilité perturberait la construction de la personnalité et de l'identité.

On remarque ici que, déjà, au début du 20<sup>ème</sup> siècle, l'interaction du corps et de son environnement est mise en avant dans les bases de la constitution du psychisme.

### 5.3.1.3.2 Le corps propre

D'autres auteurs ont abordé le développement de l'enfant en relation avec la sensibilité intéroceptive et extéroceptive (**H. WALLON** 1931). Le corps est d'abord traité par l'enfant comme s'il était fait de 2 parties distinctes, animées toutes deux de vie personnelle et indépendante. L'un des exemples typiquement présenté pour mettre en image ce fait, correspond à l'observation classique d'un jeune enfant qui propose à manger à ses orteils. Plus tard l'enfant découvre son image dans le miroir et s'y intéresse de manière prolongée, même si le schéma corporel n'est pas encore bien constitué (absence de latéralité...) ni même l'idée que ce corps ou cette image dans le miroir lui appartiennent.

Le « *processus d'appropriation corporelle* » (**M. MERLEAU-PONTY** 1945) amène à l'élaboration de la notion de corps propre (ou approprié), pivot central de la construction identitaire, à partir de ce « *Moi corporel* », mais aussi de la construction de la conscience de soi et du corps. Cette appropriation est hétérogène car « *consiste en une appropriation cognitive, motrice, affective du corps dans une relation humaine et sociale* ».

Le corps-propre a d'emblée une existence synthétique et unifiée dans son « aperception » et dans la fluidité de la motricité gestuelle automatique dont la valeur fonctionnelle et la coordination des segments du corps n'ont pas été apprises. Cet aspect « magique » du corps propre, « synthétique », subit l'appropriation corporelle, le corps propre devenant le « corps approprié » dans un second temps. Au travers de ce processus on voit ici la nécessité de recourir à un phénomène d'auto-attribution du corps, des différentes parties qui le constituent et du vécu corporel qui y est associé.

Ce corps approprié sera la trame directrice de la construction, de l'adaptation et du maintien des représentations mentales de la corporalité que sont le schéma et l'image corporels.

## 5.3.2 Développement de la connaissance et des représentations du corps chez l'enfant

La connaissance du corps renvoie à la manière avec laquelle le sujet fait siennes ses expériences corporelles. Elle repose sur une activité de représentation générale qui donne sens à la sensation et l'inclut dans une tonalité affective et une modalité de se percevoir.

Cette connaissance s'appuie sur une construction progressive de l'individu et de l'identité, par le biais d'une propulsion dans la vie relationnelle.

### 5.3.2.1 Schéma corporel

Si initialement les activités motrices prédominent et qu'elles permettent une progressive appropriation sensitivomotrice du corps, elles n'amènent en fait l'enfant qu'à une perception parcellaire de soi, car l'ensemble des perceptions sensorielles issues du corps et de soi ne sont pas intégrées dans une globalité et ne permettent pas à l'enfant de quelques semaines de se représenter comme un tout.

De la même manière l'image d'autrui n'est pas encore bien identifiée non plus par ses caractères propres en dehors d'éléments objectifs de position et de mouvement dans l'espace-temps. L'enfant ne fait d'ailleurs pas encore à cet âge une véritable distinction entre soi et les autres, et donc plus largement soi et l'environnement (phase de confusion).

Progressivement les informations sensorielles sont intégrées et associées permettant le développement synchrone des représentations de soi et des autres.

### 5.3.2.1.1 Définition

L'intégration des conduites perceptives et motrices exige une sélection parmi les informations sensorielles captées par l'organisme et une construction intégrée qui s'opèrent en fonction des besoins et des projets de l'organisme (**T. BENAVIDES et coll.** 1997). De plus les capacités d'adaptation nécessitent la conservation des informations sur les relations constatées entre les aspects circonstanciels de l'environnement ou encore les réponses de l'organisme et leurs résultats.

Le schéma corporel prend en compte tout cela ainsi que les données spatiales relatives à la localisation du corps dans son milieu et aux rapports entretenus entre chacune des différentes parties du corps.

*« Edifié sur la base des impressions tactiles, kinesthésiques, sensorielles, labyrinthiques (...), le schéma corporel est changeant. Il réalise une construction active, dynamique car constamment remaniée par les données des expériences et des circonstances actuelles en prenant en compte les données des expériences et des circonstances passées. Cette synthèse dynamique fournit à nos actes, comme à nos perceptions, le cadre spatial de référence dans lequel ces données prennent signification ».*

### 5.3.2.1.2 Acquisition du schéma corporel

A partir de l'exercice des réflexes, conçu comme un mode de liaison et d'interaction entre l'enfant et son milieu, s'organisent les praxies à partir des adaptations sensitivomotrices du nourrisson. Ces praxies consistent en un système de mouvements coordonnés en fonction d'un résultat ou d'une intention. A ce niveau-là, l'action semble avoir un rôle important dans l'organisation de la pensée.

Dès le premier mois, apparaissent les premières réactions circulaires témoignant de l'intérêt que l'enfant commence à porter aux différentes parties de son corps. Ces réactions circulaires correspondent à une activité dans laquelle l'effet d'un geste entraîne la répétition de ce geste, en vue de reproduire cet effet ou de varier le geste, pour obtenir un effet différent. Ces réactions peuvent s'exercer dans différents champs sensoriels (auditif, cutané, visuel...).

A partir du quatrième mois, l'apparition de la préhension est associée à l'émergence d'un schéma corporel sensitivomoteur qui s'organise autour de trois acquisitions (dans une perspective psychodynamique) : la constitution de l'objet permanent, l'imitation gestuelle et la formation du Moi. Des réactions circulaires secondaires inaugurent la connaissance sensorimotrice de l'objet et signe le début des activités intentionnelles et l'accès à la signification.

Vers six à neuf mois, semble apparaître une différenciation entre le corps propre et celui de l'objet. Ces progrès sont contemporains d'un enrichissement de la proprioceptivité, permettant de faire apparaître une organisation naissante du corps. Cela est évident si on considère l'apparition de la dominance latérale et de la nociceptivité des mains (**T. BENAVIDES et coll.** 1997). Dans le même temps l'exploration du corps ne consiste plus en un simple toucher mais procède en une véritable préhension : l'enfant attrape son genou (5

mois) saisit son pied pour le porter à la bouche (5 à 6 mois), frotte ses orteils (6 mois et demi) saisit ses cuisses (9 mois) ou tortille ses cheveux (8 à 9 mois).

Les réactions devant le miroir constituent un paradigme dans l'élaboration de la connaissance du corps, en permettant d'une part la découverte de l'image corporelle et du corps propre, et d'autre part de dénier toute réalité à l'image. Ces réactions de l'enfant face au miroir évoluent en trois temps :

Vers deux à trois mois, il ne fait aucun lien entre l'image et sa source. Vers six mois le bébé caresse l'image, vocalise et effectue des invitations gestuelles. Tout ce passe comme si l'enfant face à son reflet dans le miroir réagissait à la vue d'un autre. Ces comportements révèlent les capacités de focalisation sur l'image. A partir de douze mois, et ce jusqu'à quinze, les réactions de communication devant le miroir, les tapements cessent et apparaissent des conduites spécifiques d'allure ludiques : l'enfant joue avec son reflet et joue la similarité par des « jeux de main sur main ».

La découverte des rapports entre l'image et sa source se fait progressivement à partir du neuvième mois. Dès cette période, les bébés se montrent de plus en plus intrigués par ce qui se passe dans le miroir et la découverte de deux grandes particularités développementales que sont la similitude des perceptions et la découverte du synchronisme des mouvements. Entre neuf et dix mois, l'enfant a tendance à se retourner vers celui qui le tient dans ses bras, de même qu'il s'adresse au reflet des objets qu'il voit dans ce miroir mais il ne se retournera vers eux que plus tardivement. Vers quinze mois seulement, le jeune enfant percevra la similitude entre l'objet et son image. En voyant l'image de l'objet il aura alors tendance à se retourner pour voir l'objet. En parallèle, vers neuf mois, des réactions d'arrêt sont observées dans les mouvements de l'enfant devant le miroir. Ces arrêts sont associés à une focalisation alternative entre l'objet et son reflet. Ces réactions se systématisent progressivement et se répètent entre neuf et dix-huit mois. Par la comparaison visuokinesthésique entre le mouvement vu et le mouvement ressenti, ainsi que par la découverte du synchronisme de ses mouvements et de ceux du reflet dans le miroir, l'enfant arrive à l'homologation ou à l'attribution à soi du corps propre.

Entre quinze et vingt-quatre mois, le corps propre sera identifié comme modèle ou source de l'image. Cela se fait par les mouvements dirigés vers soi ou « auto-référés », qui sont clairement exprimés au vingt-et-unième mois. Après deux ans, les activités ludiques de l'enfant donnent l'impression d'un jeu de confirmation entre l'enfant et son image. Vers deux ans et demi, l'enfant semble capable d'identifier verbalement son reflet. A trois ans, le miroir perd de l'intérêt pour lui-même et devient utilitaire : l'enfant l'utilise pour regarder ses nouveaux vêtements par exemple.

Cette acquisition progressive du schéma corporel et par conséquent l'émergence de la conscience du corps, nécessitent cette distinction entre ce qui peut être attribué au monde extérieur et ce qui peut être attribué au corps propre. Le miroir est révélateur d'une construction progressive, constante et continue de soi au quotidien. Cette identification de soi dans le miroir signale l'accès à une représentation mentale visuospatiale du corps.

Nous ne reviendrons pas ici sur les premiers travaux relatifs au « stade du miroir » de **J. LACAN** (1949), auquel cela fait référence et qui s'avère crucial dans la construction identitaire. Cette image représentée est illustrée de plus par l'Idéal du Moi freudien (1923) de « identification imaginaire ». Pour cela l'adulte auprès de l'enfant indique, reconnaît et nomme singulièrement par des mots et des symboles : c'est « l'identification symbolique ». « L'infans » reconnaît son corps comme une forme semblable à autrui, tout en étant un corps

nommé, auto-attribué et approprié, inscrit dans une filiation et dans une appartenance sexuelle.

### 5.3.2.2 Les progrès psychomoteurs

L'accès à la préhension n'est pas le seul vecteur de la construction de la connaissance du corps. L'enrichissement progressif des facultés neuropsychologiques de l'enfant est essentiel à la compréhension interactive du développement de la connaissance du corps, dans le sens où elle représente une conquête et une maîtrise de soi s'exprimant par :

- La maîtrise de la station assise, vers neuf mois, qui permet à l'enfant de mieux se situer dans son environnement, de délimiter et d'appréhender le milieu extérieur.
- La maîtrise de la station debout, vers dix à douze mois, qui lui permet de s'ériger
- La maîtrise de la marche, vers treize à quatorze mois, qui unifie le corps propre et permet de développer son espace individuel. C'est en effet l'exploration de l'environnement qui individualise le plus l'enfant par rapport à son entourage. Même si au départ les mouvements sont dysharmonieux, saccadés, peu adaptables et nécessitant souvent assistance, cette étape est fondamentale dans le développement de la conscience de soi, de l'apprentissage de l'autonomie et de l'exploration du monde afin de pouvoir assouvir ses désirs. Cette exploration active diversifie les contacts de l'enfant avec son environnement.

### 5.3.2.3 Image du corps

La motricité et l'expérience sensorielle sont liées à l'expérience émotionnelle imposée par la relation à autrui. L'intégration des données sensorielles et affectives permet l'élaboration d'une image du corps. Cette notion issue de la psychanalyse constitue une instance libidinale dynamique évoluant en fonction des rapports avec le milieu. Ce corps « *construit par l'inconscient, chargé de libido est donc transformé tout entier en zone érogène* » (**P. SCHILDER** 1935).

A côté de la représentation non consciente du corps qu'est le schéma corporel et qui permet l'ajustement automatique des mouvements dans notre environnement spatial, l'image du corps prend des significations diverses. En neurologie, l'image du corps renvoie à des représentations multiples du corps (perturbées dans l'auto-topo-agnosie par exemple).

**P. SCHILDER** définit l'image du corps comme « *l'image de notre propre corps que nous nous formons dans notre esprit, autrement dit, elle correspond à la façon dont notre corps nous apparaît à nous-mêmes* ».

Cette notion fut complétée par **J. LERMITHE** (1939) dans « *l'image de notre corps* » : « *chacun de nous possède une image de son corps qui effleure le seuil de sa conscience. Celle-ci nous rend possible de sentir, de percevoir et enfin de développer notre action sur nous-mêmes et sur le monde qui nous entoure* ».

Cette image du corps est chargée de sens, d'émotions et d'histoire personnelle. En cela l'image de soi contribue fortement à la structuration de l'identité et de la conscience de soi.

### 5.3.3 Conscience corporelle « bodyli awareness »

De nombreuses recherches accordent au corps un rôle fondamental dans la constitution du soi. Cependant, les désaccords persistent quant à la structure ou plutôt quant aux caractéristiques de la conscience corporelle.

Nous verrons plus loin que la conscience corporelle s'avère duale dans le sens où on distingue la conscience du « *corps-objet* » qui renvoie à un processus d'identification et d'attribution, et la conscience du « *corps-sujet* » dite immune, préréflexive et non-observationnelle. Après avoir tenté d'expliquer ces caractéristiques nous nous attacherons à décrire les méthodes d'évaluation du sens du corps et de l'agentivité dans les pathologies caractérisées par des troubles de la conscience corporelle.

#### 5.3.3.1 Une conscience corporelle duale

##### 5.3.3.1.1 Le Soi objet, le Soi sujet et le principe d'immunité dans la structuration de la conscience de Soi.

La question de la relation du corps au soi est une question relativement complexe : en effet l'une des interrogations centrales est de savoir si le soi est une entité mentale placée dans le corps, c'est-à-dire un « *soi-incarné* », ou bien si le soi est une des composantes même du corps, c'est-à-dire un « *soi-corporel* » ou « *bodyli self* ».

Dans le premier cas, la conscience corporelle serait alors dérivée d'une conscience de soi purement mentale et serait attribuée à soi à posteriori. Dans le second cas, la conscience corporelle serait véritablement une forme de conscience de soi, c'est-à-dire une conscience du corps propre, en tant que soi-même. La conscience de soi serait alors intrinsèque au sens de soi et impliquerait le soi-corporel, c'est-à-dire que toute partie du corps serait alors une partie de soi (**A. LEGRAND et coll.** 2005).

Il est important à ce niveau de repréciser la distinction entre le « soi-sujet » et le « soi-objet ». Cette distinction repose sur le « principe d'immunité de la conscience » et différencie la conscience de soi véritable, préréflexive, ne nécessitant aucun recours à des processus d'identification, et la conscience de quelqu'un qui s'avère être soi qui, au contraire, nécessite quant à elle un recours à l'identification et à un dispositif attributionnel. Le principe d'immunité repose sur « *l'immunité contre l'erreur d'identification* » et une conscience immune n'implique pas de phénomène identificatoire. Le « *principe d'immunité* » est résumé dans l'exemple suivant : « *Dire que A est O peut entraîner une faille ou erreur identificatoire vis-à-vis de A. Un individu à la chose particulière O va inciter l'individu à penser qu'il s'agit de A puis il considère que la chose O est ce à quoi A réfère* ».

Seule la conscience du soi-sujet est immune. La conscience du soi-objet quant à elle ne l'est pas car elle implique un processus d'identification dans lequel les erreurs peuvent être introduites. La conscience de soi immune implique que la question « qui ? » (WHO ?) ne peut être posée. En effet lorsqu'un individu est dans un certain état mental, celui-ci ne se pose pas la question : « *qui est donc le sujet de l'état mental dont je suis conscient ?* »

Le soi-sujet renvoie donc à cette conscience préréflexive, immune et non limitée à une référence à soi explicite. En effet elle n'est pas la conscience d'un objet particulier qui serait le

soi mais renvoie à la conscience de la subjectivité de l'expérience et constitue une part importante de la conscience de soi.

Le soi-objet au contraire n'est pas immun. Il est le contenu de la conscience, son objet intentionnel et implique des processus d'identification et d'attribution. Ce soi-objet est objet de connaissance et/ou d'évaluation dont l'estime de soi est peut-être le construct le plus élaboré. L'attribution au soi objet confère un statut d'agent, c'est-à-dire celui d'une source causale d'un effet sur le monde, renvoyée par le miroir social. Il est important de considérer ces deux composantes de la conscience de soi afin de comprendre la dualité entre conscience corporelle non-observationnelle immune et conscience corporelle observationnelle et attributionnelle.

### 5.3.3.1.2 Conscience corporelle

#### 5.3.3.1.2.1 Une conscience corporelle immune ?

La conscience de soi (par contraste avec la conscience de quelqu'un qui est soi) est caractérisée par l'immunité. Celle-ci est liée à un accès préréflexif à soi, ne reposant pas sur l'identification.

Cependant le corps est, par évidence, un objet physique. Cela implique l'identification de ce corps-objet, permettant d'acquérir la conscience d'un corps qui s'avère être le sien. En cela, la conscience corporelle est duale, impliquant d'une part la description du corps comme objet physique et d'autre part la détermination d'une forme corporelle de conscience de soi.

Si les auto-attributions de propriétés mentales sont immunes, il semblerait que les auto-attributions corporelles ne le seraient que circonstanciellement (**S. SHOEMAKER** 1994). Elles seraient immunes si effectuées sur la base des proprioceptions, mais non immunes si effectuées sur des bases observationnelles.

#### 5.3.3.1.2.2 Le corps objet et le corps sujet

Le corps peut être l'objet de la conscience. La représentation de ce « corps-objet » réside dans l'image corporelle qui est obtenue à chaque fois que le corps est l'objet intentionnel d'un acte de conscience. Cette image corporelle est consciente par opposition au schéma corporel qui est une représentation non consciente du corps et qui renvoie aux aspects fonctionnels sous-jacents à la perception et à l'action.

Cette conscience corporelle ou ce soi-corporel est fondé sur l'attribution à soi-même du corps à la base de cette immunité circonstancielle. Ces mécanismes font intervenir les représentations partagées de l'action, communes à l'agent et à l'observateur. Cette représentation basale de l'action est dite neutre car ensuite attribuée à soi ou à l'autre.

Paradoxalement, le corps peut être le sujet de la conscience de soi et ne se limite pas à l'image consciente du corps. L'existence d'un corps sensible (sentant, touchant...) est directement liée aux possibilités sensorielles. Cette conscience du corps-sujet correspond à la relation du corps à lui-même qui exprime et renvoie au vécu subjectif de l'expérience corporelle. Cette expérience du corps est absolument originale par rapport à la relation du corps avec d'autres sujets d'expérience. Alors que les objets sont expérimentés intentionnellement, ce corps-sujet fait l'expérience de lui-même non intentionnellement. Dans

ce cas le corps n'est pas l'objet intentionnel de la conscience de soi. Cependant cette forme de conscience du corps ne se réduit pas à une « pure intériorité ». En effet, le corps est intentionnel dans une certaine mesure, dans le sens où, avoir un corps permet de définir des objectifs et d'entretenir certains projets moteurs dans le monde. Le corps intentionnel est le corps en tant que sujet de la conscience intentionnelle visant le monde. L'expérience du corps sujet est contradictoire et paradoxale car à la fois intentionnelle et non intentionnelle. La conscience non intentionnelle implique « le corps expérimentant » qui se réfère au corps-objet. En tant que sujet de la conscience, le corps fait d'une part l'expérience de quelque chose (l'image du corps) intentionnellement, par le biais de l'observation et, d'autre part, il fait l'expérience de lui-même non intentionnellement.

L'expérience corporelle ne se limite pas à l'expérience d'un corps expérimentant intériorisé, ni même à un corps-objet. Elle est à la fois immune et non immune, conscience du corps-sujet et du corps-objet. Tout comme la conscience de soi, la conscience du corps est duale.

### 5.3.3.1.2.3 L'intentionnalité corporelle

L'incorporation sensorielle trouve dans le schéma corporel les modes du fonctionnement du soi. La reconstitution de l'information sensorielle par les structures neurocognitives s'effectue sans que le sujet en soi l'auteur ni l'agent.

Les états psychologiques de décorporation sensorielle (« out of body expériences ») souvent associés aux états migraineux, épileptiques, psychiatriques ou iatrogènes (...) ont permis de développer la notion d'intentionnalité corporelle. Il s'agit d'une préstructuration anticipée de l'action et d'une adaptation sensorimotrice, préalable à l'interaction avec le monde (**B. ANDRIEU et coll.** 2010).

La théorie de l'identité peut nous aider à distinguer l'intention de la conscience et cette intentionnalité corporelle. Entre l'intention corporelle comme simulation et conscience de cette intention, il se met en place une variation de point de vue sur un même événement corporel. La différence temporelle entre intentionnalité et conscience de celle-ci ne leur permet pas une totale simultanéité. Cette différence passe cependant inaperçue car la conscience préreflexive permet au sujet d'avoir une sorte de connaissance tacite, implicite, engageant la conscience dans le monde sans le savoir. La présence du corps au monde est révélée dans la fatigue, la douleur ou encore d'autres expériences désagréables ou inconfortables. Le corps exprime un vécu subjectif sans passer par une représentation consciente. L'intentionnalité corporelle est la capacité intrinsèque du corps à se lier dynamiquement et activement aux circonstances environnementales. Cette intentionnalité motrice du corps permet de produire un savoir-faire appelé couramment : habitude. Ainsi la capacité de produire des actes intentionnels ayant un but interactif et adaptatif, n'est donc pas l'exclusivité de l'esprit mais concerne évidemment le corps.

### 5.3.3.1.2.4 Le corps en interaction

Le corps peut être décomposé en quatre niveaux de description allant « de la prédaction à l'action » et reposant sur les interactions inconscientes entre les différents niveaux d'organisation de la perception. Cette séquence dure environ 450 ms. Elle comprend :

- La prédaction qui renvoie à l'anticipation cérébrale inconsciente de l'action.



- L'agentivité inconsciente qui est l'activité produite par l'inconscient à l'insu du sujet à partir de la sélection et de l'actualisation de programmes moteurs selon l'adaptation motrice pour agir.
- Le corps propre agentif lié à l'utilisation du schéma corporel et des représentations d'action pour agir.
- Le sujet percevant qui renvoie à la prise de conscience du vécu corporel.

L'incorporation des schémas d'interaction permet au sujet de constituer sa « matière corporelle » selon les orientations de son environnement, en tenant compte de l'individuation de chacun. En effet, les interactions avec l'environnement sont incorporées au point de modifier le schéma corporel en l'orientant selon les exigences socioculturelles, sur la base des informations sensorielles et proprioceptives caractéristiques du feedback de l'action. Le sentiment d'agentivité dériverait des représentations corporelles (**M. BALCONI et coll.** 2010). La connaissance du corps propre dépend d'informations visuelles et proprioceptives. Les premières priment sur la proprioception. Les informations visuelles en effet, impliquent d'emblée un processus identificatoire permettant de distinguer le corps propre de celui des autres. Par contre, les informations proprioceptives sont implicitement les nôtres et n'impliquent pas par conséquent un tel processus.

Le sens de l'agentivité et du contrôle intervient donc directement dans la conscience du corps par l'attribution des intentions corporelles et mentales mises en jeu après observation de l'action (ou de l'objet corporel) et par comparaison aux représentations de ses actions.

### 5.3.3.1.2.5 Evaluation du sens du corps dans la schizophrénie

Les symptômes de premier rang des expériences psychotiques (hallucinations, pensées imposées, syndrome d'influence...) sont liés à une altération du self-monitoring de l'action, c'est-à-dire du processus de contrôle de ses propres actions et intentions d'action. Cette perturbation se manifeste par une altération du sentiment d'agentivité et de contrôle de ses propres actions liée à une erreur d'attribution à soi de ses propres actions. En effet les patients schizophrènes présentent une perturbation de la machinerie intracérébrale de contrôle de l'action qui serait responsable d'une perte des frontières entre soi et autrui.

Cette hypothèse a été étudiée par les travaux sur « le contrôle de la source », c'est-à-dire le processus cognitif permettant l'attribution correcte d'une action ou d'un événement à son agent, grâce aux épreuves de jugement d'attribution avec introduction de biais perceptifs dans les résultats de l'action.

Ces études cependant, comme nous le fait remarquer **N. FRANCK** (2008), ont été centrées sur la représentation de l'action, sans prendre en compte la représentation du corps. Or nous avons l'expérience en pratique clinique de l'existence éventuelle d'hallucinations cénesthésiques ou de sentiments d'influences corporelles. Ces observations ont orienté la recherche vers l'évaluation du sens du corps dans la schizophrénie (**N. FRANCK et coll.** 2008).

Le sens du corps, ou plus exactement la connaissance de son corps propre, et le sens de l'agentivité constituent les deux composantes essentielles de la reconnaissance de soi (**E. VAN DEN BOS, M. JANNEROD et coll.** 2002). En effet être conscient de son propre corps, comme nous l'avons vu, résulte de l'intégration de différents signaux perceptifs (visuels, proprioceptifs et tactiles) issus des mêmes zones corporelles. Etre conscient de ses propres actions implique

de comparer ces signaux sensoriels à ses intentions. Il paraît évident, compte tenu de ces données, que les symptômes de premier rang semblent reliés à une altération plus générale de la reconnaissance de soi qui inclurait non seulement les actions, les pensées mais aussi l'intégrité corporelle (**N. FRANCK et coll.** 2008).

Afin de réaliser une revue non exhaustive des expérimentations dans ce domaine d'étude, nous aborderons rapidement et successivement les dispositifs relatifs au « testing » de l'agentivité, à l'étude des expériences de décorporation sensorielle avant de détailler le dispositif d'évaluation du sens du corps élaboré par **N. FRANCK** à partir des expérimentations précédentes.

Notons que de nos jours, avec l'intérêt grandissant porté aux neurosciences, plus particulièrement à l'étude de l'agentivité, les ingénieurs et chercheurs redoublent d'inventivité pour aborder ce concept et ses différentes dimensions.

### 5.3.3.1.2.5.1 Testing de l'agentivité

#### 5.3.3.1.2.5.1.1 E. DAPRATI et coll. (1997)

Dans cette épreuve les sujets-tests devaient effectuer des mouvements avec leur main droite, sans contrôle visuel direct de cette main. Le dispositif expérimental de **E. DAPRATI** est le même que celui utilisé par **N. FRANCK** dans l'évaluation du sens du corps (*il sera décrit dans le sous-chapitre 5.3.3.1.2.5.3*).

Au moment de l'action ils pouvaient voir soit l'image de leur propre main soit la main de l'expérimentateur, exécutant le même mouvement que le leur ou bien un mouvement différent. Les sujets devaient ensuite déterminer si la main présentée sur l'écran vidéo était la leur ou non.

La passation de ces épreuves de jugement d'attribution de l'agentivité ont mis en évidence que les patients schizophrènes hallucinés ou influencés ont présenté plus de difficultés que les témoins sains ou les patients non hallucinés ou non influencés pour reconnaître leur propre main.

Ce même auteur avait déjà développé d'autres modèles expérimentaux d'évaluation agentive dont l'un vous a été présenté précédemment (dans le chapitre III 2.4.2.1. ). Ces études révèlent des résultats semblables.

#### 5.3.3.1.2.5.1.2 S.J. BLAKEMORE et coll. (2000)

A travers un autre dispositif virtuel informatisé, permettant la passation d'une épreuve d'attribution d'agentivité basée également sur l'introduction de biais visuels dans le feedback sensoriel de l'action virtuelle, a mis en évidence des résultats similaires.

D'autres épreuves virtuelles, réalisées à partir de ces expérimentations mettent en avant le rôle du sentiment de présence dans ce type d'environnement. Ce sentiment de présence correspond à la capacité à se sentir présent dans cet environnement virtuel. Cette capacité est directement corrélée au sens de l'agentivité. Le sentiment de présence est profondément altéré chez les patients schizophrènes (**E. LALLART, R. JOUVENT et coll.** 2008).

### 5.3.3.1.2.5.1.3 M. BOTVINICK, J. COHEN et coll. (1998)

Ces auteurs ont induit une illusion sensorielle, en utilisant une fausse main gauche très réaliste, positionnée devant le sujet, en lieu et place de sa propre main gauche qui est, quant à elle, dissimulée. Lorsque la vraie et la fausse main étaient caressées simultanément par des pinceaux, les sujets avaient l'impression d'être caressé par ce pinceau caché au niveau de leur vraie main dissimulée, mais visible au niveau de la main en plastique dont l'image constitue le retour visuel illusoire de l'action. Les individus ainsi testés avaient tendance à s'auto-attribuer cette fausse main.



Cela confirme l'idée selon laquelle la concordance totale des informations visuelles, tactiles et proprioceptives permet l'attribution à soi de l'agentivité et joue un rôle majeur dans la reconnaissance de soi.

### 5.3.3.1.2.5.2 Les études de « décorporation sensorielles » ou « out of body expériences »

L'étude des perturbations perceptives de son propre corps ont été rendues possibles par divers dispositifs expérimentaux d'évaluation des psychoses, des situations de « membre fantôme » ou de « décorporation sensorielle ».

L'externalisation sensorielle du corps vient modifier le vécu du corps en première personne, au point d'externaliser le soi. Dans ces situations, tout comme dans le cadre de l'étude des particularités neuropsychologiques associées aux membres fantômes chez les sujets amputés, il existerait une impropriété du corps en lien avec des données sensorielles (visuelles et tactiles) et proprioceptives contradictoires.

La réappropriation corporelle impose un système de compensation de ce conflit sensoriel afin de réinitialiser le schéma corporel initial. L'impossibilité de pouvoir percevoir ce changement de repère sensoriel est accentuée si le sujet ne parvient plus à faire la différence entre le dedans et le dehors de son corps, comme dans les psychoses.

Ces dispositifs d'étude (de phénomènes de ce type, pathologiques réels ou virtuels) ont ainsi vu le jour.

Nous ne décrivons que les deux principaux travaux sur ce sujet.

#### 5.3.3.1.2.5.2.1 D. ROGERS et V.S. RAMACHANDRAN (1993)

Ces auteurs ont exploré les situations de « membres fantômes ». Constatant que la main est surreprésentée dans le cortex somatosensoriel, ils ont suggéré que lors d'une amputation du bras, le cerveau est confronté à un afflux de signaux contradictoires, car l'aire liée au système moteur envoie des ordres au « fantôme » qui sont, par un système de réafférences, simultanément projetés dans le cervelet et les lobes pariétaux. Dans cette situation, il n'existe pas de vérification ou de renforcement des sensations proprioceptives, car le feedback visuel est absent, ce qui entraîne une discordance entre feedback visuel et proprioceptif.

Les « fantômes » seraient engendrés par des réorganisations de l'image corporelle dans le cortex sensoriel. En présentant au patient le reflet de son membre normal superposé à la position du membre amputé, ces auteurs ont mis en évidence une possibilité de guérison virtuelle du membre fantôme. L'atténuation de la discordance visuo-proprioceptive permet en effet l'atténuation des douleurs de membres fantômes, en rétablissant la concordance entre « corps inné » et « corps réel ». L'homonculus sensitivomoteur représente une cartographie cérébrale de l'image du corps inné. Le conflit entre cette « carte » et le feedback lié à l'image du corps perçu est à l'origine des douleurs de membre fantôme.

#### 5.3.3.1.2.5.2.2 E. EHRSSON et V. PETKOVA (2008)

En se basant sur l'expérience de la fausse main ou de la main en caoutchouc de **M. BOTVINICK, E. EHRSSON** (2008) a montré que les mêmes illusions peuvent être obtenues chez des sujets amputés du membre supérieur. Si on touche l'extrémité de leur moignon, caché à leur vue, en même temps que la fausse main, ils finissent par s'auto-attribuer cette fausse main. On retrouve ici l'écho des résultats de **M. JANNEROD** (2003) selon qui l'auto-attribution des actions ou des parties corporelles résulte d'une absolue concordance entre les informations visuelles et proprioceptives. Le cerveau utilise une multitude d'informations sensorielles pour localiser le plus rapidement son corps. Il précise, là aussi, que les informations visuelles jouent un rôle primordial dans ce mécanisme.

La perception du corps est malléable comme le montrent les épreuves expérimentales d'illusion de conscience corporelle par la mise en jeu de modifications du référentiel d'attribution identitaire, en rapportant des impressions sensorielles à un autre corps que le sien. Afin d'étudier les expériences de décorporation sensorielle **E. EHRSSON et V. PETKOVA** ont développé une expérimentation originale. Le sujet test dispose d'une vision virtuelle. Assis sur une chaise, il porte des lunettes de réalité virtuelle sur lesquelles sont retransmises les images issues d'un dispositif vidéo-implanté dans les orbites d'un mannequin en plastique présent à côté du sujet. Ces caméras sont orientées vers le bas. L'expérimentation demande au sujet de regarder son ventre. Il perçoit alors les pieds du mannequin au bout de deux longues jambes supposant une continuité corporelle. La première difficulté pour le vécu corporel est de voir un autre corps, en le rapportant dans un premier temps à son propre corps. Cependant pour que l'illusion fonctionne cela suppose que le sujet ne bouge plus. Dans un deuxième temps, l'expérimentateur touche le ventre du sujet avec un crayon et fait le

même geste sur le ventre du mannequin de manière synchrone. Au début tout est normal : le sujet ressent la caresse sur son ventre indépendamment de l'image du crayon sur le ventre du mannequin. Au bout d'une minute, à force de voir ce ventre en plastique être l'objet d'une caresse, le sujet est pris d'une illusion étrange dans laquelle il semble être dans le corps qu'il voit, comme s'il était rentré dans le corps du mannequin.

### 5.3.3.1.2.5.3 Testing du sens du corps

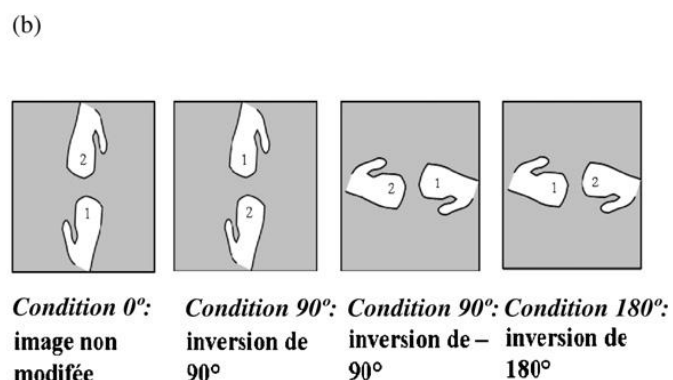
Sur la base de ces diverses expériences, **C. FARRER et N. FRANCK** (2008) ont voulu évaluer le sens du corps dans la schizophrénie, grâce à une tâche de reconnaissance de soi avec jugement d'attribution d'agentivité, dans laquelle une perturbation de l'image du corps est réalisée, grâce à l'introduction d'un biais visuel dans le feedback sensoriel de l'action entreprise.

#### 5.3.3.1.2.5.3.1 Le dispositif d'étude

Dans cette épreuve le sujet et l'expérimentateur étaient assis face à face, de part et d'autre d'une table. Un écran à cristaux liquides était placé 20 cm au-dessus de la table, face au sujet, avec une inclinaison de 45°. La position de l'écran permettait au sujet, comme à l'expérimentateur, de glisser leur main droite sous l'écran. Un miroir était fixé sous l'écran et le reflet des deux mains était capté par une caméra vidéo qui transmettait les images à un système d'acquisition vidéo (a).

Un programme spécifiquement conçu pour l'expérience, traitait en temps réel (en moins de 20 ms) l'image vidéo digitalisée et lui appliquait aléatoirement une rotation (b) :

- De 0° : pas de modification de l'image.
- De (+) 90° : rotation horaire de l'image.
- De (-) 90° : rotation antihoraire de l'image.
- De 180° : inversion de l'image.



Cette image des deux mains, modifiée ou non, était projeté sur l'écran. Ainsi lorsqu'aucune rotation n'était appliquée à l'image et lorsque le sujet avançait sa main sous l'écran, celle-ci apparaissait en bas de l'écran. De la même manière la main du sujet apparaissait en haut pour

une rotation de 180°, à gauche pour une rotation de (+) 90° et à droite pour une rotation de (-) 90°.

Dans cette épreuve l'expérimentateur avançait également sa main sous l'écran en même temps que le sujet-test. Afin d'éviter toute identification à partir de critères morphologiques les deux mains étaient gantées.

Chaque sujet devait effectuer quatre blocs expérimentaux constitués chacun de quarante essais. Chaque bloc était caractérisé par la main que le sujet devait reconnaître à la fin de l'essai : la sienne propre ou celle de l'expérimentateur. L'ordre de présentation des blocs était inversé d'un sujet à l'autre de manière aléatoire. Dans chaque bloc alternaient des essais dont les images avaient subi une rotation selon les quatre degrés angulaires prévus. Chaque angle de rotation était répété dix fois au sein d'un bloc, l'ordre de présentation des blocs étant randomisé. Chaque essai débutait par un écran noir. Après un signal sonore l'image apparaissait pendant quatre secondes durant lesquelles l'expérimentateur et le sujet devaient glisser leur main droite sous l'écran. Le sujet visualisait sur l'écran les mouvements des deux mains. A la fin de l'essai, l'écran redevenait noir et un message s'affichait :

- « bas ou haut ? » pour des essais de 0° et 180°.
- « droite ou gauche ? » pour des essais de (+) ou (-) 90°.

Ainsi, dans la moitié des essais le sujet devait déterminer laquelle des deux mains était la sienne (condition d'auto-attribution) et dans l'autre moitié il devait déterminer laquelle est celle de l'expérimentateur (condition d'hétéro-attribution). Les réponses étaient données verbalement par le sujet et enregistrées à l'aide d'un micro. Le temps de réaction ou de réponse était comptabilisé. Ce temps de réaction et les pourcentages d'erreur pris en compte étaient calculés en fonction du type d'erreur d'attribution et de l'angle de rotation utilisé.

Les erreurs faites en condition d'auto-attribution reflètent une attribution à tort de l'action à l'expérimentateur (sur-attribution à autrui). Inversement les erreurs en condition d'hétéro-attribution reflèteraient une sur-attribution à soi de l'action.

Par ailleurs afin de vérifier la capacité du patient à percevoir la cinématique du mouvement, deux tâches contrôles préalables étaient effectuées :

- La première épreuve consistait en la détection de changement de trajectoire de 5°, 10° et 15° d'un cercle blanc traversant un écran noir à vitesse constante.
- La deuxième épreuve consistait en la détection d'un changement de vitesse (de 5 à 10 cm/s, de 10 à 15 cm/s, de 5 à 15 cm/s) d'un cercle blanc traversant horizontalement cet écran.

### 5.3.3.1.2.5.3.2 Résultats

La passation de ces épreuves chez un ensemble de sujets (30 environ) distingués selon trois groupes : sujets sains ou témoins, sujets schizophrènes sans hallucination ou syndrome d'influence (dits NS) et sujets schizophrènes avec hallucinations ou syndrome d'influence (dits S). Les groupes comprenaient des individus de sexe féminin et masculin. De plus l'ensemble des patients était sous traitement antipsychotique atypique (ou de nouvelle génération) qu'ils appartiennent au groupe NS ou S. Deux données étaient prises en compte : le pourcentage d'erreur attributionnelle ainsi que le temps de réaction.

Des analyses intergroupes ont été effectuées compte tenu du petit nombre de sujet-tests :

- En ce qui concerne le pourcentage d'erreur, les résultats n'ont révélé aucune différence significative entre les patients NS et S, quel que soit le degré de rotation de l'image ou le type d'attribution à soi ou à autrui. Par contre les patients S faisaient plus d'erreurs d'attribution que les sujets quel que soit le type de perturbation d'attribution (à soi ou à autrui).
- En ce qui concerne le temps de réaction, les temps de réponse ne diffèrent pas entre les différents groupes, sauf pour la condition 0° où les patients S sont plus lents que les témoins sains ou les patients NS.

Ces résultats montrent que lorsque le sens du corps est modifié par une rotation de l'image des deux mains par rapport à leur position effective, les patients schizophrènes présentant des symptômes de premier rang ne se distinguent pas des patients NS pour l'épreuve d'attribution, quel que soit le type d'attribution ou quel que soit le degré de rotation de l'image.

En situation 0°, les patients S présentent des performances altérées dans une tâche de reconnaissance de soi. Chez les patients S, le pourcentage d'erreur augmente corrélativement à l'augmentation de la discontinuité corporelle de 90° à 180° par exemple.

Cependant les résultats doivent absolument être nuancés et discutés compte tenu du faible échantillon de patients. L'absence de possibilité de distinction des performances des patients S et NS dans une tâche de reconnaissance de leur propre corps, n'autorise pas à dire si les perturbations du vécu corporel du schizophrène impliquent un déficit généralisé de la reconnaissance de soi et une perturbation conjointe du sens de l'agentivité.

Les études à venir devront prendre en compte le sens du corps pour préciser les différents degrés de perturbation de la reconnaissance de soi et du corps dans la schizophrénie.

### 5.3.3.1.2.5.3.3 Corrélats neurocognitifs

Les perturbations de l'image du corps dans la schizophrénie ont été démontrées et ces études insistent sur l'expérience de perte de frontière entre soi et le monde extérieur (**S. FISCHER et coll.** 1986, **S. PRIEBE et coll.** 1998, **Y. KOIDE et coll.** 2002). Il a ainsi été mis en évidence une anomalie importante et spécifique de la perception de la taille du corps qui pourrait révéler un mauvais fonctionnement du traitement de l'information sensorielle au niveau de l'intégration des différents signaux entre eux (**S. PRIEBE, F. RÖHRICHT et coll.** 1998).

Il semble que le sens du corps pourrait impliquer le gyrus angulaire droit, structure appartenant au cortex hétéromodal associatif (**R. MELZAK et coll.** 1990). Cette région est également activée chez les sujets sains lorsqu'ils attribuent leurs mouvements à un autre agent (**S.J. BLAKEMORE et coll.** 2003). Par ailleurs la stimulation de cette région induit des expériences de décorporation sensorielle en perturbant la relation entre soi et le corps physique (**O. BLANKE et coll.** 2002).

Chez les patients schizophrènes, des anomalies du lobe pariétal sont principalement observées dans le lobule pariétal inférieur que ce soit au niveau du gyrus supramarginal ou du gyrus angulaire (**M.E. SHENTON et coll.** 2002, **H. VERDOUX et coll.** 2004). Ces patients présentent une asymétrie anormale du gyrus angulaire (**M.A. NIZNIKIEWICZ et coll.** 2000). Cette perte de la symétrie cérébrale a été mise en lien avec les symptômes de premier rang.

Par ailleurs, des anomalies de l'activité métabolique du cortex pariétal inférieur ont été mises en rapport avec les troubles de la conscience de soi observés chez les patients psychiatriques ou neurologiques. L'existence d'une hyperactivité du lobule pariétal inférieur droit au cours

d'une tâche de sélection du mouvement a été démontrée dans les situations où les patients ressentent l'impression d'être contrôlés par autrui (**S.A. SPENCE et coll.** 2011).

Enfin, une activation anormale de cette région chez les patients souffrants de symptômes de premier rang a été démontrée lors de l'exécution de tâches de reconnaissance de soi (**C. FARRER et coll.** 2004).

Ainsi, il apparaît que l'activité du gyrus angulaire constituerait le centre du système dévolu à la conscience du corps (**N. FRANCK et coll.** 2008).



# 6 Autres aspects de la conscience de Soi

## 6.1 Conscience de l'état de santé, insight et anosognosie

### 6.1.1 Le déni

Certains patients ont recours au déni en cas de maladie ou de traumatisme. En psychiatrie, notamment, de nombreux cadres pathologiques sont caractérisés par un tel déni, c'est à dire un refus de prendre en compte une part de réalité inacceptable, car non « métabolisable » ou mentalisable sur le plan psychique. Pendant longtemps, le déni fut considéré comme une modalité défensive permettant la coexistence de représentations isolées.

Ce déni est une méconnaissance de la réalité d'un individu isolé, du couple parental ou des proches. Il se traduit le plus souvent par la prévalence d'une image de soi irréprochable, induite par un individu du milieu socio-familial, de manière rigide et irrévocable. La mise en place de ces mécanismes dans l'enfance, interdit, une fois établie, tout dialogue, tout questionnement ou toute remise en question de soi. De plus, ils vont conditionner les interactions sociales.

Ainsi dans la littérature psychanalytique, le déni apparaît avec **S. FREUD** (1908, 1909) dans ses ouvrages intitulés « *Théories sexuelles infantiles* » et « *le petit Hans* ».

C'est une attitude naturelle et défensive à l'égard d'une perception désagréable. Cette réaction s'effectue de prime abord sur la réalité externe du sujet, mais aussi elle va constituer un déni d'existence psychique (**H. BARDOU et coll.** 2006). Le déni est le refus de tout élément rappelant au sujet sa vulnérabilité incontournable. Son maintien durable peut faire basculer dans la psychose. Certaines représentations du monde extérieur ne sont pas investies, comme frappées d'une « non-signifiante », c'est-à-dire d'une « non-valeur symbolique » et sont restituées sous formes délirantes ou hallucinatoires. Ces représentations sont réfutées par le sujet en tant que siennes, si ce sont des mauvaises représentations non intégrables ou non mentalisables. **S. FREUD** précise que le jugement d'attribution du sujet à soi ou à autrui permet la prise de conscience de soi et du monde externe et serait, par ce biais, à la base du sentiment d'existence et d'identité. Le déni est un rejet d'une part de soi qui est clivée. De plus, il faut préciser que le déni et l'ensemble des formes que l'on retrouve en pratique clinique constituent une sorte de gradient d'intensité allant du déni partiel (rationalisme, ambivalence....) au déni total (anosognosie....).

Des liens ont été faits entre déni d'une maladie et perturbation de la conscience corporelle et de soi dans la schizophrénie. Le déni de la maladie mentale ou somatique est corrélé à l'estime de soi et au narcissisme de ces patients.

### 6.1.2 L'anosognosie

L'anosognosie est une altération de la capacité à reconnaître la présence ou d'apprécier la sévérité des déficits de fonctionnement sensoriel, perceptif, moteur, affectif et cognitif. C'est un symptôme décrit depuis longtemps dans de nombreux tableaux cliniques

neuropsychologiques, notamment en ce qui concerne les différentes formes de démences chez les patients cérébrolésés.

La littérature anglo-saxonne multiplie les expressions telles que « *lack of awareness* », « *lack of insight* » ou encore « *anosognosia* » ou bien « *dénial* »... le tout se complaisant dans un certain degré de confusion.

Si le déni renvoie à un mécanisme de défense, l'anosognosie, elle, renvoie à l'idée d'un travail (ou d'une atteinte) neurologique. L'appellation « *unawareness* » quant à elle renvoie à la mise en perspective de ce symptôme avec un défaut de conscience de soi.

Les études sur la démence et la maladie d'Alzheimer ont également fait le lien entre anosognosie et dépression. La dépression serait moins fréquente à des stades évolutifs avancés de démence, en raison du déclin progressif de la conscience des symptômes. De plus l'anosognosie serait corrélée à une perte de contrôle des manifestations émotionnelles et anxieuses. Dans la démence, la détérioration mnésique contribuerait fortement au développement de l'anosognosie (**C. ANTOINE et coll.** 2004) de même que d'autres fonctions cognitives potentiellement déficientes telles que les performances langagières, le fonctionnement exécutif, l'attention, la perception et les compétences visuo-spatiales.

Depuis longtemps subsiste l'hypothèse que le substrat anatomique de l'anosognosie serait un dommage de la voie pariéto-frontale et impliquerait le lobe pariétal inférieur, les structures limbiques et le cortex frontal dorsolatéral droit (**D.M. BEAR et coll.** 1983). Ce lien a été confirmé par des études de neuro-imagerie fonctionnelle (**C. DEROUESNE et coll.** 1999).

Sur le plan psychodynamique, l'anosognosie est un déni, un syndrome délirant au cours duquel le patient n'admet pas les déficits psychiques en dépit du dysfonctionnement objectif. Elle relève d'un mécanisme défensif.

Ce déni interviendrait lorsque les ressources nécessaires d'adaptation du sujet sont dépassées et que la vérité ne peut être supportée par le psychisme (**J.L. CUMMINGS et coll.** 1989). Par ailleurs, l'anosognosie est souvent considérée comme un phénomène neurologique qui résulte d'une maladie ou d'un traumatisme du cerveau (**K.M. HEILMAN et coll.** 1991). On distingue aujourd'hui plusieurs degrés d'anosognosie entre l'anosognosie spécifique d'origine traumatique et l'anosognosie générale liée à une défaillance du cortex frontal.

### 6.1.3 L'insight

La littérature scientifique actuelle connaît un essor sans précédent dans l'étude de la non-conscience des troubles dans la schizophrénie et les psychoses.

Pendant longtemps, le référentiel psychanalytique impliquait un mécanisme de défense inconscient dans la schizophrénie, visant à protéger psychologiquement le malade des conséquences sociales de la maladie (**S. RAFFARD et coll.** 2008). Ce déni caractéristique et inhomogène a permis de conceptualiser la notion d'insight.

Actuellement, l'insight renvoie à la connaissance de la maladie ou du caractère morbide de symptômes. Les pathologies schizophréniques sont caractérisées par un manque d'insight. Les patients ne reconnaissent pas qu'ils sont malades et ne prennent pas en compte le caractère manifestement morbide des symptômes dissociatifs ou délirants ou encore des conséquences de ces manifestations sur leur fonctionnement global (professionnel ou scolaire, familial, relationnel et social...).

Avec l'avènement des théories cognitives et comportementales, le manque d'insight a été rapproché des stratégies de coping telle que l'évitement. Le modèle d'**A.T. BECK et coll.** (2004) postule l'existence de biais cognitifs, appelés distorsions cognitives, dans la prise en compte de la réalité des stimuli environnementaux. Dans la psychose, les capacités des patients à relativiser leurs croyances et leurs conclusions, ainsi qu'à admettre que celles-ci puissent être erronées, est altérée. Cette capacité d'autocritique renvoie à la conscience réflexive. Les études sur l'anosognosie spécifique ont montré que dans ces situations, chez les patients cérébrolésés, il existerait une conscience du trouble sans que celle-ci soit mise en perspective avec la problématique personnelle du sujet en interaction avec son environnement. Les données actuelles en neuro-imagerie fonctionnelle montreraient une analogie entre lésions frontales et trouble de l'insight dans la schizophrénie. Le défaut d'insight de ces patients serait corrélé à l'existence de perturbations des fonctions exécutives. De plus, les patients schizophrènes présentent à la tomographie par émission de positons des anomalies morphologiques du lobe frontal (**F. LAROI et coll.** 2000). Des études en imagerie par résonance magnétique ont démontré le lien entre faible insight et réduction du volume du gyrus cingulaire et de l'insula (**K.D. MORGAN et coll.** 2002). D'autres études ont mis en avant que le cortex préfrontal dorsolatéral droit serait associé à la dimension de conscience des troubles, tandis que la région orbitofrontale impliquerait la dimension d'attribution des symptômes (**M.U. SHAD et coll.** 2006). Les déficits d'insight seraient la conséquence d'anomalies fonctionnelles cérébrales, notamment préfrontales, assurant le fonctionnement exécutif fortement impliqué dans l'adaptation du sujet aux situations nouvelles (**A. MIYAKE et coll.** 2000). L'existence de liens étroits entre insight, régulation émotionnelle et système exécutif a été confirmée (**K.N. OCHSNER et coll.** 2005). Avec l'avènement des neurosciences, il a été mis en évidence qu'il existe une corrélation entre trouble de la conscience du trouble, dysfonctionnement exécutif et altération de la théorie de l'esprit et de l'agentivité. Comme dans le cas des hallucinations, le manque d'insight serait lié à la difficulté pour les patients schizophrènes de reconnaître qu'ils sont agents de leurs propres actions et de leurs productions mentales (**M. BRUNE et coll.** 2005).

Les défauts d'insight ne sont pas l'apanage de la schizophrénie et concernent d'autres troubles tels que les troubles obsessionnels compulsifs, la dysmorphophobie, les troubles bipolaires, les troubles schizo-affectifs.... Dans toutes ces pathologies l'altération de l'insight serait un frein à l'alliance thérapeutique et la compliance, donc à l'observance du traitement. La psychopathologie phénoménologique a pu faire le lien entre perturbations de l'insight et altération du vécu de l'expérience subjective, ce qui semble renforcer l'hypothèse du lien entre insight et agentivité. L'insight apparaît donc actuellement comme un processus dynamique faisant référence à un phénomène d'identification et d'attribution des symptômes ressentis à soi et dont l'origine est une maladie mentale (**X. AMADOR et coll.** 1991).

## 6.2 Conscience émotionnelle

Les diverses études sur la conscience émotionnelle renvoient à la notion d'alexithymie. Avec l'apport des neurosciences, la conscience émotionnelle a été abordée dans une perspective développementale. La conscience émotionnelle décrit la capacité d'un individu à faire l'expérience d'états subjectifs différenciés, à les interpréter correctement ainsi qu'à les identifier et les imaginer chez autrui.

Le développement émotionnel est caractérisé par une succession de « niveaux de conscience émotionnelle » :

- La prise de conscience des sensations corporelles (développement des premières capacités de symbolisation).
- La conscience des sensations dans l'action et de la possibilité d'existence de sensations chez autrui.
- La différenciation progressive d'émotions de base proche des sensations perdues.
- L'apparition de la capacité à discriminer les émotions complexes.
- La capacité à ressentir, à décrire chez soi-même et chez autrui, les combinaisons d'émotions complexes et différenciées.

Ces stades du développement émotionnel reflètent les conséquences émotionnelles du développement de la pensée. En effet, expérimenter des états émotionnels complexes, suppose d'avoir développé des aptitudes quant au traitement et à l'intégration des informations perceptivo-sensorielles concernant ses propres états internes. Cela implique la capacité à construire des représentations de plus en plus complexes permettant de ressentir et de discriminer un large panel d'expériences émotionnelles. L'alexithymie serait liée à un arrêt du développement de la conscience émotionnelle (**R.D. LANE et coll.** 2000). Un faible niveau de conscience émotionnelle est retrouvé dans les troubles de l'humeur, les troubles anxieux, les troubles du comportement alimentaire (**S. BYDLOWSKI et coll.** 2005), la dépendance à l'alcool et les toxicomanies (**O. BOUCHAUD et coll.** 2010) ou encore les troubles des conduites ou les psychoses.

Dans la schizophrénie, la place des symptômes émotionnels est reconnue de longue date (**E. BLEULER** 1911). En effet la discordance ou l'éroussement affectif sont les manifestations objectives de ces troubles émotionnels. Globalement chez ces patients il existe une hypo-expressivité émotionnelle marquée par une hypomimie, une altération du vécu intersubjectif et de l'introspection qui caractérisent l'alexithymie (**P.E. SIFNEOS** 1973). De plus il existe un déficit de perception des émotions et de la reconnaissance faciale des émotions. Le déficit est corrélé au degré d'altération du fonctionnement social. Il paraît cohérent d'affirmer que ces perturbations impliquent des troubles de la reconnaissance des intentions, du but des actions émotionnelles ainsi qu'un trouble de l'empathie et de l'imitation. L'implication du contrôle moteur est forte dans l'établissement de l'alexithymie.

L'empathie est fondée sur notre capacité à reconnaître implicitement qu'autrui est semblable à soi-même, sans qu'il y ait confusion entre soi et autrui. Elle peut être intentionnelle et consiste en « se mettre à la place de l'autre ». Elle permet d'adopter le vécu affectif et subjectif d'autrui et repose sur les processus motivationnels et attentionnels.

Les phénomènes de résonance ,médiés par les neurones miroirs du cortex prémoteur, permettent de ressentir le vécu émotionnel d'un individu, par analogie ou similitude, à partir du vécu émotionnel associé à la représentation de l'action considérée ou observée. Contrôle de l'action, système exécutif, empathie et conscience émotionnelle apparaissent alors interdépendants. En effet, l'empathie impose au sujet de se mettre à la place de l'autre, ce qui nécessite une prise de recul sur soi (conscience réflexive) et une attribution à soi ou à autrui des émotions représentées (**J. DECETY et coll.** 2005). Dans la schizophrénie, les troubles de la conscience émotionnelle semblent corrélés au degré de perturbation du système exécutif et de l'agentivité. De la même manière les troubles de la régulation émotionnelle dans l'anorexie mentale sont associés à des troubles de l'identification des expressions faciales et à une

difficulté d'accès à des souvenirs autobiographiques émotionnels. Ce déficit de conscience émotionnelle est caractérisé par une difficulté à se représenter son état émotionnel et celui d'autrui (**S. BYDLOWSKI et coll.** 2005, **T. PARLING et coll.** 2009).



# CHAPITRE 5 : CONTRÔLE ET SENTIMENT D'EFFICACITE

## 1 Introduction

### 1.1 L'agentivité humaine

#### 1.1.1 Origines de l'agentivité

Depuis toujours, les hommes ont ressenti la nécessité de chercher à contrôler les événements de leur existence. L'exercice de ce contrôle, dans certains domaines, leur permet de concrétiser leur avenir selon leur souhait en prévenant un futur qu'ils ne désirent pas.

Les forces « surnaturelles » associées aux pensées religieuses ou mystiques permettaient à l'homme de faire appel aux forces, que l'on supposait comme ayant le contrôle de la nature. Par des rituels et par des codes de conduite élaborés, l'individu tentait d'obtenir leur faveurs, afin d'espérer avoir un contrôle « indirect » sur la nature imprévisible, dans les temps où les hommes n'avaient qu'une compréhension limitée du monde et de leur environnement. L'augmentation progressive des connaissances au cours des siècles a accentué l'aptitude des hommes à prévoir les événements et à les contrôler. Progressivement les hommes ont acquis les capacités à façonner leur propre destinée.

L'ingéniosité et les efforts humains ont supplantés les rituels de conciliation envers les divinités comme moyens de changer les conditions de vie.

Avec les progrès techniques du 20<sup>ème</sup> siècle, l'homme a amélioré sa qualité de vie quotidienne, mais il persévère dans cette recherche de contrôle des aléas et des événements de la vie.

Dans chaque acte, on peut considérer qu'il existe un effort visant à contrôler la vie et à obtenir des bénéfices personnels et sociaux. L'incertitude qui perdure dans certains domaines et l'impossibilité d'agir sur les éléments qui affectent la vie personnelle conduit à la peur, à l'apathie ou au désespoir.

L'aptitude humaine au contrôle a donc un impact variable sur la qualité de vie, car elle dépend de ses objectifs à court et long termes. L'impact de l'innovation sur la qualité de vie actuelle n'est peut-être pas le même en ce qui concerne le futur, comme en témoigne l'invention du nucléaire par exemple, dont les bénéfices apportés doivent être mis en parallèle avec les dérives de son utilisation et les conséquences humaines et environnementales qui en découlent. Noter la capacité technique à détruire ou rendre instable, montre bien le pouvoir en augmentation constante de l'être humain sur son environnement.

De la même manière, nous savons que la poursuite insatiable de l'intérêt personnel est nuisible à la société. Sans un compromis visant la mise en place d'objectifs communs sur le plan

personnel et interpersonnel, l'exercice du contrôle peut dégénérer en conflit de pouvoir personnel.

Le niveau de contrôle prend donc une place singulière dans la vie de l'homme. Le niveau de motivation, les états émotionnels et les comportements dépendent plus de ce qu'il croit que de ce qui est objectivement vrai.

### 1.1.2 Cognitivismes et agentivité

Les processus de pensée ne sont pas seulement des activités cérébrales émergentes mais exercent également une influence déterminante. A partir de la multitude de processus d'information cérébrale, de nombreux systèmes cérébraux intégratifs et interactifs permettent le fonctionnement humain et produisent des expériences cohérentes. Certaines structures cérébrales sont donc spécialisées dans l'activité mentale. Les processus de pensée générés par le système cérébral supérieur sont impliqués dans la régulation des sous-systèmes viscéraux et moteurs par exemple. Ainsi de nombreuses activités perceptives micro-sensorielles participent au sentiment d'efficacité personnelle, qui une fois formé, se trouve sous l'influence des croyances d'efficacité personnelle qui assurent la régulation des aspirations, des choix, des comportements, de la mobilisation et de la poursuite de l'effort ainsi que des réactions émotionnelles. De plus, les cognitions subissent les influences directes et indirectes d'une multitude de facteurs sociaux et environnementaux encore difficiles à déterminer précisément au jour d'aujourd'hui. Les aptitudes neurophysiologiques et la compréhension du fonctionnement cérébral ne rendent pas nécessairement compte des principes psychologiques qui eux déterminent les conditions optimales de fonctionnement de ce système. Les approches, neurophysiologique et psychologique, sont donc complémentaires et nécessairement indissociables, si l'on veut comprendre les lois des comportements humains.

Les mécanismes cérébraux décrits par cette approche physicaliste de l'esprit s'intéressent à la créativité. « L'esprit humain est réactif, producteur, créateur et proactif ». L'imagination et la créativité (en tant qu'innovation) sont sous-tendues par de tels mécanismes et permettent à l'homme d'élaborer des idées originales, innovantes, contournant parfois la réalité.

L'intentionnalité et l'agentivité soulèvent la question fondamentale de la façon dont les individus commandent les processus cérébraux qui caractérisent l'exercice de l'agentivité et qui conduisent à la réalisation de projets spécifiques. Cela met en jeu des liaisons cérébrales entre perceptions sensorielles, actions motrices et productions intentionnelles dans la perspective d'actions futures, en évaluant leur utilité fonctionnelle probable selon les circonstances, en organisant et en guidant l'exécution des options choisies.

Les individus peuvent être considérés comme des « *opérateurs agentiques* » et non des « *hôtes interactifs* » soumis à des mécanismes cérébraux déterminés et influencés par des événements environnementaux. Les systèmes sensorimoteurs et cognitifs représentent des outils que les individus utilisent pour accomplir des tâches et atteindre les buts qui donnent un sens et une direction à l'existence. A travers leurs actes intentionnels se façonne la structure fonctionnelle des systèmes neurobiologiques. En régulant leur propre motivation et les activités qu'ils poursuivent, les individus produisent les expériences qui constituent le substrat neurobiologique de leurs compétences symboliques, psychomotrices...

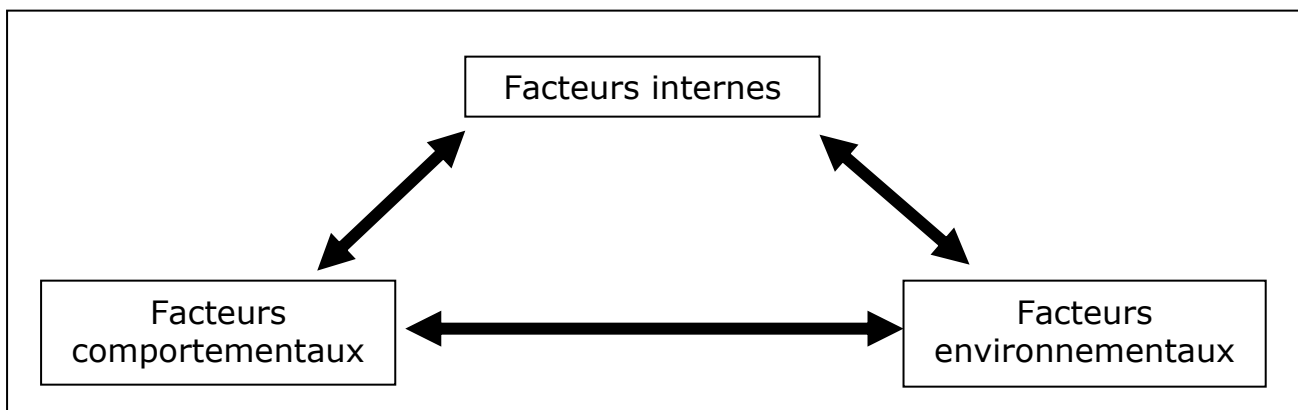
La perte d'un système corporel permet d'envisager des systèmes alternatifs pour s'engager et gérer le monde environnant. La dualité du soi (soi-agent ou soi-sujet d'une part et le soi-objet d'autre part) fusionne dans le cadre de l'influence de soi-même ou « auto-influence ». Au



quotidien, les individus analysent les situations auxquelles ils sont confrontés et envisagent des lignes de conduites alternatives. Ils évaluent leurs aptitudes à accomplir avec succès les résultats anticipés par prédiction des conséquences de leur comportement. Les individus agissent en se basant sur leurs jugements ou leurs souvenirs de situations, dans lesquelles leurs pensées ont permis de gérer favorablement, ou non, les évènements. Ils modifient ainsi, en fonction de cela, leurs pensées et leurs stratégies. Les individus sont agents quand ils agissent sur l'environnement et sont objets quand ils agissent sur eux-mêmes. Cette dualité de la personnalité est rejetée par les théories sociocognitives pour qui les individus sont toujours agents. Ces agents sont « internes » quand ils agissent sur eux-mêmes et « externes » quand ils agissent sur l'environnement.

### 1.1.3 La causalité triadique réciproque de l'agentivité humaine (A. BANDURA 1986)

Le terme de causalité renvoie ici à la dépendance fonctionnelle entre les évènements. Selon **A. BANDURA**, l'agentivité humaine opère au sein d'une structure causale, interdépendante, impliquant « une causalité triadique réciproque ». Cette conception transactionnelle du soi et de la société considère que des facteurs internes (évènements cognitifs, émotionnels et biologiques) et des facteurs externes (comportements et environnement) opèrent tous des interactions et s'influencent réciproquement.



Cela ne signifie pas que l'influence de tel ou tel facteur est absolument équilibrée. Leurs influences relatives varient en effet selon l'activité et les circonstances. Cela ne signifie pas non plus que leurs effets réciproques sont simultanés, mais au contraire qu'ils subissent un décalage temporel.

L'agentivité opère dans un vaste réseau d'influences socioculturelles. Adaptation et capacité de changement sont enracinées dans des systèmes sociaux, dans lesquels les transactions agentiques font des individus des producteurs et des produits de leur société.

Les structures sociales sont conçues pour organiser, guider et réguler les affaires humaines selon des règles qui, en créant une contrainte, fournissent les ressources pour le développement personnel et le fonctionnement quotidien. L'agentivité collective rend compte de la dimension sociale personnelle. Les influences sociales opèrent au travers des processus qui produisent et contrôlent l'action. En exerçant une influence sur eux-mêmes les individus contribuent partiellement à ce qu'ils font et ce qu'ils deviennent. L'agentivité collective est liée

à la croyance qu'ont les gens de pouvoir produire collectivement des effets. Cette croyance et la dynamique de groupe font émerger un sentiment collectif d'efficacité.

#### 1.1.4 Déterminisme et influences sur soi

Le déterminisme désigne la production d'effets par les événements de nature probabiliste, indépendamment des individus. La liberté est le contraire du déterminisme. Elle correspond à l'affranchissement des influences sociales ou des contraintes situationnelles et à l'exercice de l'auto-influence dans le but d'obtenir les résultats souhaités. L'auto-influence dépend fortement de l'autorégulation cognitive, caractérisée par la pensée réflexive et par l'usage productif des connaissances et des compétences. Les personnes capables de faire de multiples choix et d'ajuster leur motivation et leurs comportements auront une plus grande liberté de faire survenir les événements souhaités. Les individus exercent une certaine influence sur ce qu'ils font en fonction des alternatives qu'ils prennent en considération, de la prévision ou prédiction intentionnelle des actions, et de l'autoévaluation de l'évènement et de ses conséquences. L'aptitude à se comporter différemment des exigences sociales est également indispensable à cette liberté. Dans les situations séduisantes ou contraignantes, l'agentivité s'exprime par le « pouvoir s'abstenir », lié à la capacité d'ajustement adaptatif des comportements (**A. BANDURA** 1986). Celui-ci est une sorte de processus d'autocensure des actes en fonction de critères personnels. Les individus posent les actes qui leur procurent de l'autosatisfaction et un sentiment de valeur personnelle, tout en essayant d'éviter une nécessité d'autocensure. L'influence sur soi affecte également la réussite des activités engagées. « *Les personnes contribuent à la réalisation d'un avenir souhaité en faisant appel à des guides cognitifs et à des résultats anticipés tout en modulant l'environnement de manière à ce qu'il corresponde à leurs projets* ». Ce déterminisme n'implique pas la vision fataliste selon laquelle les individus sont les otages de « forces extérieures », mais renvoie à l'idée selon laquelle les individus exercent un contrôle sur eux-mêmes et leur destin.

L'ingéniosité humaine incorpore certains aspects des expériences passées en les transformant et en les modifiant, pour créer, une chose qui n'est pas un simple conglomérat ou une réplique du passé. Le comportement humain est modelé par les contingences environnementales. La notion de « contre-contrôle » décrit l'environnement comme un initiateur vis-à-vis duquel les individus peuvent réagir. En fait les gens sont pré-actifs et réactifs. Les déterministes considèrent que les gens ont le pouvoir d'améliorer leur existence (**A. BANDURA** 1986).

#### 1.1.5 Agentivité et estime de soi

La théorie de l'efficacité personnelle prend en compte de manière intégrée les origines, la structure et les fonctions des croyances d'efficacité et précise les aspirations personnelles et les attentes de résultats. Cela renvoie à « *l'analyse de la façon dont les facteurs constitutifs travaillent ensemble ainsi que leurs contributions relatives à l'adaptation et au changement qui fournissent une voie intégrée du soi* ».

Les facteurs sociocognitifs rendent compte du processus par lequel l'individu initie une action et adapte son comportement en réponse aux exigences environnementales. Dans la théorie sociocognitive, le concept de soi (**C. ROGERS** 1959) est une vision composite de soi formée par l'expérience directe de l'individu et par les évaluations formulées par des personnes importantes pour lui. Le rôle de ces évaluations dans le fonctionnement personnel est évalué par l'opposition, entre le soi idéal et le soi réel. Les processus d'autoévaluation ou auto-

référents expliquent la manière avec laquelle les individus peuvent modifier leur conception générale de l'existence.

L'efficacité personnelle perçue, qui ne doit pas être confondue avec l'estime de soi, fait référence à l'évaluation par l'individu de ses aptitudes personnelles, tandis que l'estime de soi renvoie à l'évaluation de sa valeur personnelle. L'estime de soi dépend des standards comparatifs de performance que chacun exige de soi. Une bonne estime de soi n'est pas synonyme de « bonne performance ». Par contre le sentiment d'efficacité perçue, s'il est favorable, permet de commencer et de poursuivre un effort suffisant pour réussir et mener à bien notre action en influant sur les objectifs que les gens se fixent et sur la performance.

Les individus ont différents niveaux d'estime de soi selon le contexte professionnel, social... Il y a d'ailleurs plusieurs sources d'estime de soi : les autoévaluations de compétences personnelles spécifiques ou la possession de caractéristiques personnelles investies positivement ou négativement selon la culture. L'autosatisfaction liée à l'accomplissement d'un travail bien fait participe à l'estime de soi, de la même manière que les jugements des alter-ego sur les caractéristiques personnelles et sociales y contribuent. L'influence sociale sur les facultés d'autoévaluation semble importante et la comparaison à des standards idéaux inaccessibles est source de dévalorisation. Le rôle joué par la compétence personnelle et l'évaluation sociale dans l'auto-évaluation de l'estime personnelle est confirmé par certaines études (**S. COOPERSMITH** 1967). « *Les enfants dont l'estime de soi est élevée ont des parents ouverts qui formulent des critiques explicites et accessibles et procurent à leur enfant un important soutien et une grande liberté pour acquérir des compétences utiles à la réalisation de leurs objectifs* ».

Les stéréotypes culturels sont un autre moyen par lequel les jugements sociaux influencent le sentiment de valeur personnelle. « *Les personnes stigmatisées par les stéréotypes culturels souffrent de perte d'estime de soi* » (**C. STEELE et coll.** 1996). Les individus qui cumulent des compétences limitées, des critères exigeants d'auto-évaluation et des caractéristiques socialement dévalorisées risquent de manifester un sentiment envahissant d'absence de valeur personnelle.

### 1.1.6 La motivation d'effectance

La motivation d'effectance ou d'efficacité est le besoin intrinsèque de traiter efficacement l'environnement. Elle se développe par l'acquisition et l'accumulation de connaissances et d'aptitudes à gérer l'environnement. Le comportement est réalisé par le sentiment d'efficacité et par la récompense en termes d'autosatisfaction qu'il procure. L'implication prolongée dans une activité est sous l'influence des croyances d'efficacité et des aptitudes d'anticipation des résultats, qui jouent un rôle fondamental dans l'autorégulation de la motivation. La motivation d'effectance se développe progressivement par le biais des interactions et des relations prolongées avec l'environnement.

Les croyances d'efficacité personnelle se développent à partir des expériences directes de maîtrise, des expériences vicariantes résultant de l'observation et de l'imitation d'un modèle, des appréciations par des personnes significatives et des changements d'état physiologique. La motivation de maîtrise s'exprime dans l'attention, le comportement exploratoire et la persistance des activités dirigées vers un but. L'effort visant la compétence n'est pas dirigé par une motivation globale de maîtrise mais plutôt par la motivation issue des multiples bénéfices que procure l'activité compétente.

Les individus acquièrent différentes compétences et les utilisent sélectivement en fonction de l'adéquation des croyances d'efficacité aux exigences de l'environnement et en fonction des résultats escomptés.

Cette croyance d'efficacité personnelle dépend de facteurs contextuels et varie en fonction du niveau de compétence autorégulatrice et de performance, exigé par la situation. Le plaisir et le sentiment d'efficacité liés à une réussite peuvent influencer ou non sur le sentiment d'efficacité personnelle. Ces influences sont autant négatives que positives. L'auto-évaluation est également influencée par les « *rythmes de maîtrise des activités* ». Si les performances s'améliorent progressivement cela est source d'un sentiment continu d'autosatisfaction. Par contre l'existence de réussites antérieures spectaculaires peut conduire à une insatisfaction personnelle, même si le résultat obtenu est globalement satisfaisant.

## 1.2 Contrôle et efficacité personnelle

### 1.2.1 Le contrôle personnel

Le contrôle personnel permet à l'individu de prédire les événements et de les façonner à sa volonté. Les individus exercent un contrôle pour les bénéfices qu'ils en tirent. Quand le contrôle personnel est facile à exercer et qu'il permet à l'individu de traiter efficacement les exigences de la vie quotidienne, il se trouve fortement désiré. Cependant, il n'est pas exercé de manière routinière ce qui impose un certain coût, un certain effort qui en diminuent rapidement l'intérêt. Cet effort intervient dans le développement de l'efficacité personnelle.

Dans certaines situations, les individus vont éviter le contrôle : les gens renoncent volontiers à contrôler les événements qui affectent leur existence pour se libérer de l'exigence de performance et des risques imposés par l'exercice du contrôle. Plutôt que de faire des efforts en vue d'un contrôle direct, ils cherchent bien-être et sécurité dans un contrôle par procuration. Ils tentent de trouver les personnes de pouvoir et influentes de telle manière que celles-ci effectuent les changements souhaités. Le contrôle par procuration efficace requiert une conscience élevée de son efficacité personnelle pour influencer les intermédiaires qui agissent en tant qu'agents de ces améliorations. Un faible sentiment d'efficacité personnelle favorise la dépendance à l'égard du contrôle par procuration ce qui réduit les occasions de construire les compétences pour agir efficacement. Ceux qui considèrent qu'ils sont moins compétents cèdent le contrôle aux autres pour faire face à un environnement difficile. Ceux qui sont « dépendants » apprécient les bénéfices protecteurs sans avoir subi l'exigence de performances et le stress qui y est associé, tandis que les « contrôleurs » font le travail en souffrant des tensions liées aux exigences et au résultat espéré de la tâche compétente. Le rôle de l'évaluation de l'efficacité personnelle dans le contrôle personnel par procuration est important (**N. MILLER et coll.** 1980).

Les personnes exerçant le contrôle personnel n'aiment pas placer leur destin entre les mains d'autrui même quand il serait avantageux pour eux d'agir ainsi. Parmi ces contrôleurs sont distingués deux types de personnes dites A et B (**M.F. CARVER et coll.** 1980, **N. MILLER et coll.** 1985) : les personnes de type A préfèrent souffrir d'expériences désagréables plutôt que de déléguer le contrôle à d'autres personnes plus aptes à gérer la situation. Les personnes de type B, plus accommodantes et relaxées, renoncent volontiers au contrôle dans ces circonstances.

## 1.2.2 L'abandon involontaire du contrôle personnel

De nombreux facteurs interviennent négativement sur l'usage efficace des connaissances et des compétences. Les individus renoncent au contrôle personnel le plus souvent quand ils tirent des conclusions erronées quant à leurs expériences ou bien quand ils agissent par mégarde. Dans certains cas le coût de l'effort à fournir pour la maîtrise d'une activité semble l'emporter négativement sur les bénéfices potentiels de l'action. Les situations où les individus font preuve de faibles performances, peuvent entraîner un sentiment d'incompétence qui diminue potentiellement la compétence future. S'occuper de ce qui est inhabituel dans de nouvelles tâches plutôt, que de ce qui est familier, fait partie des capacités propres mais peut empêcher l'usage de ces compétences. Un état d'esprit rigide bloque l'usage productif des connaissances et des compétences dans de nouvelles situations où elles seraient utiles. Cependant, dans de nombreuses tâches la baisse de performance est très souvent en lien avec des perturbations attentionnelles responsables d'un sentiment illusoire d'inefficacité qui diminuerait l'efficacité personnelle perçue avec des effets concomitants sur le comportement de choix, la motivation, le stress et les pensées auto-affaiblissantes du type : « *face à un individu d'apparence impressionnante le sujet exprime plus de croyances d'inefficacité que face à un sujet ordinaire* » (**A. JACKSON et coll.** 1980).

De la même manière qu'il existe des croyances illusoires de faible efficacité qui dégradent les performances et majorent la vulnérabilité aux échecs. Il existe des croyances d'efficacité personnelle qui élèvent la performance compétitive et la résilience. Des facteurs situationnels banaux peuvent influencer les croyances d'efficacité et indirectement la motivation. « *S'étendre sur les aspects difficiles d'une tâche, diminue la croyance des sujets en leur efficacité personnelle, mais se focaliser sur les aspects réalisables augmente cette croyance* » (**D. CERVONE et coll.** 1999).

Une fois que les individus ont adopté un certain état d'esprit sur leur efficacité dans les situations données, ils agissent à partir de leurs croyances sur eux-mêmes sans réévaluer à nouveau leurs capacités.

## 1.2.3 Les croyances d'efficacité et attentes de résultats

Le concept d'attente (« *expectancy* ») est apparu avec la « *théorie de la motivation et du comportement intentionnel* » et reflète l'attente acte-résultat (**R.D. IRWIN et coll.** 1974). L'apprentissage concerne l'acquisition d'attentes, selon lesquelles, des événements ou des comportements spécifiques donnent lieu à un certain résultat. Les gens se comportent de façon résignée quand ils acquièrent des attentes dont ils ne peuvent influencer les résultats par leurs actes. La performance est influencée conjointement, par l'attente que tel comportement produira tel résultat et par l'attrait de ce résultat (**M.E.P. SELIGMAN et coll.** 1975).

Le système de croyance autoréférente est fondamental pour le fonctionnement humain adaptatif. Les croyances d'efficacité influent sur la façon de penser, de se motiver, de ressentir et de se comporter.

Selon la théorie de la personnalité de **J. ROTTER** (1966), le comportement d'une personne est influencé par les attentes généralisées selon lesquelles les résultats sont dûs soit à ses actions, soit à des forces extérieures incontrôlables. L'essentiel des recherches dans ce domaine

concerne l'ampleur de la prédiction des différences individuelles dans le locus ou lieu de contrôle (« *locus of control* »). La causalité externe est souvent perçue en termes de croyances selon lesquelles les résultats dépendent du hasard. Au contraire la causalité interne est liée à la croyance selon laquelle les résultats dépendent de soi. Alors que l'efficacité personnelle perçue est la croyance relative à la capacité de produire certaines actions, elle doit être différenciée du locus de contrôle qui est la croyance relative au fait que les actions affectent ou non les résultats.

L'existence d'un locus de contrôle interne augmente en tout cas le sentiment d'efficacité et de pouvoir. Croire que les résultats sont dûs aux comportements de l'individu peut décourager ou stimuler selon que la personne croit ou non qu'elle puisse agir de manière requise. L'influence combinée des croyances d'efficacité et des résultats attendus permet de comprendre certains comportements et états émotionnels.

		Attente de résultats	
		NON	OUI
Croyance d'efficacité	OUI	Revendication Reproches Militant	Engagement Productif Aspirations Satisfaction personnelle
	NON	Résignation Apathie	Auto-dévalorisation Découragement

La croyance en l'incapacité personnelle de produire des résultats valorisés, facilement obtenus par d'autres personnes de même rang, présente plus de risque de conduire à une humeur dépressive et à la baisse de performances cognitives (**C.P. BLOOM, B.T. YATES, G.M. BROSVIC et coll.** 1984). L'efficacité personnelle perçue est un jugement sur la conséquence probable que sa performance entrainera. Ces attentes de résultats peuvent prendre trois formes :

- Attente des effets physiques positifs ou négatifs mettant en jeu l'expérience sensitivosensorielle (plaisir physique, douleur...).
- Attente des effets sociaux, c'est-à-dire des réactions d'autrui (intérêt, approbation, reconnaissance scolaire...) qui vont influencer sur notre comportement.
- Attente des effets auto-évaluatifs positifs et négatifs du comportement.

La performance est une réalisation qui donne lieu à un résultat. La performance et le résultat de celle-ci doivent être différenciés. Par exemple, en ce qui concerne la perte de poids, les gens ne luttent pas pour « perdre des kilos » mais pour des bénéfices associés à cette perte de poids (bienfaits pour la santé, commentaires positifs de l'entourage, amélioration de l'image de soi...).

La contrôlabilité influe sur la construction des attentes de résultats par les croyances d'efficacité et sur le niveau d'accroissement de la prédiction de performance par les attentes de résultats. Dans les activités où les résultats reposent essentiellement sur la qualité de la performance, les résultats que les individus anticipent, dépendent largement de leur niveau de croyance à accomplir cette tâche.

Lorsque la performance détermine le résultat, les croyances d'efficacité expliquent les variations dans les résultats attendus. Quand les différences de croyances d'efficacité sont contrôlées, les résultats escomptés pour des performances données, contribuent peu ou pas à la prédiction du comportement. Cela ce confirme pour divers comportements : comportements scolaires, phobiques, alimentaires (**M.P. CAREY, D.L. KALRA, S. HALPERIN, C.S. RICHARDS et coll.** 1993, **P.R. GODDING, R.E. GLASGOW et coll.** 1985) et dans la gestion du poids (**B. SHANNON et coll.** 1990), par exemple.

Les gens agissent quand leur croyance d'efficacité et leurs attentes de résultats les amènent à penser que l'effort semble valoir la peine d'être fourni. Ils attendent des actions qu'elles produisent les résultats souhaités et croient qu'ils peuvent les accomplir.

#### 1.2.4 Les « sois » possibles imaginés

Une importante fonction régulatrice est attribuée aux « sois possibles imaginés » (**H. MARKUS et coll.** 1990), représentant des images de soi de succès ou d'échec futurs, construites à partir des expériences personnelles, du modèle du réel et du symbolique et des influences socioculturelles.

Les « sois » possibles imaginés fournissent le cadre conceptuel nous permettant d'interpréter nos expériences. Ils influencent notre façon de penser concernant nos aptitudes et nos décisions, guident le déroulement de nos actes et stimulent notre quête d'objectifs. L'éventail personnel de « sois » multiples reflète les espoirs et les craintes des individus. Les « sois » positifs motivent et guident, alors que les « sois » négatifs bloquent ou inhibent l'action et incitent l'individu à éviter de devenir l'individu qu'il redoute.

L'image de soi est faite d'une combinaison de « sois » positifs et négatifs : Les personnes qui font face correctement ont un mélange équilibré de « sois » négatifs et positifs. Ceux qui ont des problèmes d'adaptation ont surtout des « sois » négatifs.

#### 1.2.5 Les croyances de contrôle

Le contrôle s'exprime lorsqu'un agent utilise certains moyens pour obtenir des performances qui donnent lieu à différents résultats.

La conceptualisation du « contrôle perçu » (**E.A. SKINNER et coll.** 1991) segmente celui-ci en trois catégories de croyances au sujet de l'exercice du contrôle :

- Les croyances d'agentivité concernent le fait que la personne possède ou a accès ou non aux moyens appropriés (efforts, chance, influences de personnes puissantes ou de facteurs inconnus).
- Les croyances de « moyens-fins » concernent le fait que les moyens sont efficaces ou non pour produire les événements désirés ou non désirés.

- Les croyances de contrôle concernent le fait que l'on peut produire des événements désirés ou éviter ceux qui ne sont pas désirés.

Un manque de contrôle peut provenir de l'incapacité personnelle ou des possibilités de résultats qu'offre la société. Ces deux « loci de contrôle » ont des effets motivationnels, émotionnels et comportementaux différents et indiquent si les actions personnelles ou sociales sont nécessaires.

Les gens s'efforcent de contrôler leur comportement pour s'assurer des résultats qu'ils apprécient et pour prévenir ou éviter des résultats qu'ils redoutent. Cela renvoie à la notion de performance dont le niveau peut constituer une récompense ou une sanction selon le système de valeur auquel adhère l'individu ou son groupe de référence.

Cependant, l'agentivité doit être définie en termes d'agir et non pas de subir. On ne peut donc pas considérer que l'homme agentif serait passif, soumis à l'influence de la « chance » ou du « destin ». L'exercice effectif du contrôle nécessite une interaction polyfactorielle entre les connaissances, les sous-compétences et les aptitudes, leurs ressources et leur adaptabilité. Les moyens comprennent non seulement les compétences cognitives et comportementales, mais aussi des compétences émotionnelles, motivationnelles et autorégulatrices pour faciliter la motivation et gérer les manifestations émotionnelles perturbatrices. L'aspect instrumental, c'est-à-dire la façon avec laquelle les individus utilisent un moyen disponible, et l'utilité de celui-ci font partie intégrante de l'agentivité. Ainsi, les personnes disposant de moyens identiques peuvent obtenir des performances élevées ou faibles dans des circonstances difficiles, parce que leurs croyances d'efficacité affectent leurs façon d'utiliser les moyens à disposition (**A. BANDURA** 1990).

Dans l'agentivité, il s'agit d'un contrôle actif qui renvoie au pouvoir de produire des résultats, plutôt qu'à la simple possession d'un ensemble de moyens. L'exercice de l'agentivité par un individu est associé à des moyens de contrôle que sont le contrôle personnel direct et le contrôle par procuration comme déjà évoqué précédemment :

- Le *contrôle personnel direct* caractérise les situations où l'individu mobilise ses compétences et ses ressources, pour produire les performances qui assurent le résultat désiré. L'obtention des résultats grâce à des intermédiaires implique l'exercice de l'agentivité.
- Le *contrôle par procuration* se réfère aux situations où l'individu exerce une influence sur d'autres personnes qui lui apportent les résultats désirés. Il implique fortement la persuasion et la contrainte sociale.

Les croyances de contrôle externe, liées à l'action de personnes puissantes ou d'êtres suprêmes peuvent impliquer la croyance de pouvoir agir sur ces agents surnaturels externes par des rituels, des prières, des offrandes ou encore d'autres comportements afin d'éviter une punition divine ou d'obtenir une récompense.

Dans leur vie quotidienne, par ailleurs, les individus produisent des effets par leurs propres actions. Les individus sont facilement amenés à croire par erreur qu'ils exercent un certain contrôle sur des résultats entièrement déterminés par le hasard. Les sujets sont convaincus qu'ils ont acquis par leurs actions une certaine capacité d'influence sur les actions du hasard par le biais d'un processus cognitif appelé rituel de compétence.

Les croyances de contrôle peuvent être évaluées par le biais d'échelles telle que l'échelle de locus de contrôle « IPC de LEVENSON » présentée en annexe 2.



Si les individus ne peuvent associer l'agentivité à un moyen de contrôle (personnel direct ou par procuration) les croyances de contrôle se limitent à la « *pensée illusoire* » (« *wishfull thinking* ») selon laquelle les choses arrivent sans exercer d'influence causale. Certaines études ont mis en évidence la prédictivité des croyances d'agentivité dans les performances de réussite scolaire.

Le processus de contrôle comprend d'une part « la capacité perçue » et « les attentes de résultats de l'action » (**J.R. WEISZ et A.M.CAMERON** 1985). Ces deux systèmes de croyance influencent les changements des conceptions du contrôle au cours du développement de l'individu. Les jeunes enfants ont du mal à faire la différence entre les résultats causés par les événements dûs au hasard et ceux qui sont potentiellement contrôlables. Avec l'âge, en comprenant mieux la causalité, ils considèrent de plus en plus que les actions affectent les résultats de façon probabiliste plutôt que déterministe. Plus leur connaissance de soi et leurs capacités déductives augmentent mieux les enfants évaluent le niveau d'impact de la motivation et des compétences sur la contrôlabilité des résultats, par opposition à l'incidence du hasard. En grandissant, ils passent d'une croyance excessive en leurs compétences à une évaluation plus modeste de leurs aptitudes. Le jugement des aptitudes renvoie à l'autoévaluation des aptitudes et à la connaissance des exigences de la tâche. Les enfants peuvent exprimer des attentes excessives de performances car ils surestiment leurs capacités, parce qu'ils sous-estiment les exigences de la tâche ou parce qu'ils font ces deux erreurs simultanément. En grandissant ils se familiarisent avec ces deux facteurs et deviennent plus réalistes : ils perçoivent mieux la complexité de l'environnement et perdent leur sentiment de toute-puissance.

### 1.2.6 Contrôle primaire et secondaire

Les personnes peuvent utiliser leur efficacité pour s'adapter à leur environnement ou pour le modifier. Le contrôle primaire renvoie aux efforts visant à changer la réalité existante et le contrôle secondaire renvoie à l'accommodation à celle-ci (**F. ROTHBAUM, J.R. WEISZ, S.S. SNYDER et coll.** 1982).

Le contrôle secondaire comprend deux aspects : l'adaptation à la réalité et la réduction du malaise qu'elle produit. Les individus essaient en général de modifier l'environnement dans un premier temps, puis s'ils échouent ils se résignent à s'y adapter. Ces conceptions renvoient à la théorie de **J. PIAGET** (1970) sur « *l'accommodation et l'assimilation* » : L'assimilation correspond à l'interprétation de la réalité par l'individu de telle façon qu'elle s'accorde avec ses croyances, tandis que l'accommodation est l'adaptation des croyances à la réalité.

Le contrôle primaire vise à éprouver satisfaction, tandis que le contrôle secondaire vise à réduire l'impact émotionnel négatif d'une réalité parfois douloureuse, liée à une sorte de soumission à l'échec de n'avoir pu modifier l'environnement. Le contrôle primaire implique, en effet, une certaine compétence et une capacité autorégulatrice développée pour parvenir au succès. « *Si quelqu'un possède les compétences permettant de répondre aux exigences de son environnement, l'adaptation s'avère un processus permettant à l'individu d'exercer ses capacités* ». Le contrôle primaire et le processus de changement qu'il implique sont un plus grand générateur de stress en raison de l'opposition de la société et des tiers aux efforts de changement et des conséquences émotionnelles de cette opposition. Les efforts de changement social nécessitent une haute efficacité pour gérer les émotions perturbatrices en lien avec les exigences imposées par la réalité. Cela demande d'avoir la capacité de surmonter ses frustrations, ses craintes, ses incertitudes, ses propres doutes, son désespoir...

Une part importante du contrôle secondaire est de réduire le caractère désagréable des situations perçues comme difficilement modifiables, en influençant sa propre pensée. Les stratégies cognitives destinées à la gestion du stress prennent diverses formes (**L.L. PEARLIN, C. SCHOOLER et coll.** 1978). Elles peuvent impliquer :

- La réduction des aspirations et des attentes.
- L'accommodation à la réalité existante en y trouvant quelque chose de positif.
- La comparaison positive de sa propre situation avec celle des autres.
- L'interprétation de la vie quotidienne actuelle comme une amélioration par rapport au passé ou comme le préalable d'un futur meilleur.
- La réorganisation des priorités.
- Le maintien d'une foi optimiste en son avenir.

L'autorégulation d'émotions déplaisantes n'est pas limitée aux évaluations positives d'une « triste réalité », ni au refuge dans des « activités de fuite ». Le contrôle comportemental des événements qui affectent la vie de l'individu est un puissant moyen de réguler les états émotionnels.

*« Faire advenir des changements valorisés apporte satisfaction, réduire les problèmes diminue le stress ».*

*« Se focaliser sur les aspects contrôlables de la vie permet de mieux supporter ceux qui sont incontrôlables ».*

La relation entre les individus et leur environnement social est réciproquement déterministe : *« ils se créent l'un l'autre : si les individus se plient aux exigences de leur environnement ils abandonnent le pouvoir aux autorités et rendent l'environnement plus puissant »* (**A. BANDURA** 1986). Cela renvoie à l'expression classiquement utilisée *« qui ne dit mot, consent »*.

En réalité, les individus cherchent à modifier leur environnement ou la partie qu'ils estiment indésirable, alors qu'ils s'accommodent volontiers des aspects appréciés de leur environnement. En provoquant un changement social, ils doivent se changer eux-mêmes en développant des croyances et des compétences et en gérant les émotions désagréables générées par l'opposition à leur effort.

### 1.3 Efficacité personnelle et société

Les individus vivent dans des environnements socio-culturels différents en ce qui concerne leurs valeurs partagées, leurs pratiques sociales et les possibilités que leur offre la société. Les cultures orientées vers l'individualisme ont tendance à favoriser les initiatives personnelles et la poursuite de l'intérêt particulier, tandis que celles orientées collectivement placent l'intérêt du groupe et la responsabilité partagée au-dessus des intérêts personnels (**H.C. TRIANDIS** 1995).

Cependant, dans les sociétés il n'y a pas cette franche dichotomie puisque les individus ne vivent pas totalement de manière autonome ou indépendante. Ils adoptent des attitudes individuelles et parfois collectives. Les croyances d'efficacité adoptent ces différentes facettes.

L'existence d'un sentiment élevé d'efficacité personnelle est aussi favorable pour la direction d'un groupe que pour la conduite de soi. Efficacité personnelle n'est pas synonyme d'individualisme. Les réussites collectives et le changement social sont enracinés dans l'efficacité personnelle. « *La croyance en la capacité qu'a l'individu pour produire des effets souhaités favorise les réalisations dans toutes les cultures, mais les valeurs et les pratiques culturelles affectent la manière dont ces croyances sont développées, les objectifs qu'elles visent ou encore les moyens qu'elles utilisent. Les croyances d'efficacité contribuent à la productivité tant collective qu'individuelle* » (**P.C. EARLEY** 1994).

L'influence des orientations individualistes ou collectivistes sur la performance opère largement par l'intermédiaire de croyances d'efficacité personnelle ou de groupe et au travers de leur impact motivationnel. Les croyances d'efficacité fonctionnent comme des influences régulatrices à la fonction adaptative. Leur rôle est évident dans le bien-être émotionnel, la motivation et l'action. « *Une société collectiviste dont les membres doutent de leurs capacités individuelles et estiment que tout effort pour façonner leur avenir est vain, serait condamnée à une triste existence* ».

« *Le déni des individus concernant leur contribution causale à l'orientation de leur existence et à la possibilité de changement social a pour conséquence d'induire le sentiment décourageant de ne pas pouvoir modifier quoi que ce soit dans leur vie personnelle. C'est la porte ouverte à l'apathie et au désespoir* ».

## 1.4 Efficacité personnelle et théorie sociocognitive.

La théorie sociocognitive postule une structure causale multifacette qui concerne à la fois le développement des compétences et la régulation de l'action (**A. BANDURA** 1986). Les structures de connaissance relative aux procédures et aux stratégies d'action efficaces, servent de guides cognitifs pour la mise en œuvre de comportements complexes. Ces structures sont issues de l'apprentissage par observation des activités exploratoires, de l'instruction orale et des synthèses cognitives innovatrices résultant des connaissances acquises. Les structures de connaissance sont traduites en actions compétentes par le biais d'opérations transformationnelles et productives. Les modèles cognitifs servent de guides pour la production de l'action compétente et de critères internes pour repérer des ajustements correctifs au cours de l'acquisition de la compétence comportementale. L'adaptation requiert donc des conceptions productives qui permettent à l'individu de mettre en jeu des compétences de manière diversifiée plutôt que rigide. Le « guidage » compétent est spécialement influent dans les premières phases de développement des compétences. Les structures de connaissances précisent la manière dont les sous-compétences appropriées doivent être sélectionnées, intégrées et doivent se succéder pour atteindre des objectifs spécifiques. Une fois devenus routiniers ces comportements productifs ne nécessitent plus de contrôle cognitif supérieur et leur exécution dans les tâches courantes est régulée par les systèmes sensorimoteurs inférieurs. Le désengagement partiel de la pensée au cours de l'action productive a une valeur fonctionnelle considérable. En effet, devoir penser au détail de toute activité avant de pouvoir l'exécuter consommerait une grande partie des ressources attentionnelles et cognitives. Ainsi dans des situations, récurrentes et habituelles, l'action se base sur l'efficacité perçue sans imposer de pensée directive ou réflexive continue. La « routinisation » peut-être avantageuse si elle offre des résultats optimaux en toutes circonstances. Parfois, le

comportement routinier peut altérer l'utilisation des capacités personnelles et des capacités d'adaptation. L'absence de réévaluation régulière des aptitudes peut générer doute et dévalorisation des capacités. Les échecs répétés consécutifs réactivent le contrôle cognitif conscient.

La théorie sociocognitive recouvre un large éventail de facteurs qui agissent comme régulateurs et agents de motivation des compétences cognitives, sociales et comportementales. Ces facteurs opèrent par le « mécanisme de prévision » (ou de prédiction). Les pensées instrumentales, relatives à un avenir désiré, ont tendance à favoriser le comportement susceptible d'aboutir à la réalisation de cet avenir probable et espéré. La prévision de ce qui a des chances de survenir, si des événements particuliers se produisent, font intervenir des mécanismes anticipatoires favorisant l'adaptabilité. Ces mécanismes anticipatoires contribuent également à la motivation et à l'adaptation humaine lorsque l'individu se représente les résultats probables des actions futures. Les attentes de résultats ou les réactions d'autoévaluation comportementale agissent ensemble pour influencer le cours de l'action humaine. Les buts et les critères internes enracinés dans les systèmes de valeur créent des résultats anticipés et des guides pour l'action, par le biais de mécanismes autorégulateurs.

En influençant le choix des activités et le degré de motivation, les croyances d'efficacité personnelle jouent un rôle important dans l'acquisition des structures de connaissance sur lesquelles sont fondées les compétences. Un sentiment d'efficacité favorise la pensée analytique nécessaire pour pouvoir prédire la suite des événements lorsque de nombreux facteurs se combinent et rendent la causalité ambiguë. Les croyances d'efficacité personnelle régulent la motivation en façonnant les aspirations et les résultats attendus des efforts personnels. « *Une aptitude n'a de valeur que dans sa mise en œuvre* ».

L'assurance personnelle dont fait preuve un individu pour aborder et gérer une tâche difficile (ou prétendue comme telle) détermine s'il fait bon ou pauvre usage de ses aptitudes. Ses doutes sur lui-même peuvent réduire à néant ses meilleures compétences.

## 2 Auto-efficacité

### 2.1 Généralités sur la théorie sociocognitive

Les travaux d'**A. BANDURA** connaissent un certain succès depuis de nombreuses années, avant tout dans le domaine de « *l'apprentissage social* », et aujourd'hui avec « le sentiment d'efficacité personnelle ». La théorie sociocognitive a de ce fait des applications dans divers domaines de la recherche : en psychologie clinique et pathologique, en éducation, en santé, dans le monde du travail ou encore dans le domaine du sport... Cette théorie a permis de faire le lien entre, d'une part le développement et l'actualisation de l'image de soi et, d'autre part, les processus motivationnels mis en jeu dans tel ou tel domaine et qui conditionnent le sentiment d'auto-efficacité. Elle est basée sur l'interaction ou sur un déterminisme réciproque tripartite entre facteurs individuels, environnementaux et comportementaux. Ainsi dans cette conception l'influence de l'environnement reste essentielle, mais à l'inverse des théories behaviouristes de l'apprentissage (conditionnement classique et opérant), une place importante est faite aux facteurs cognitifs qui peuvent influencer le comportement ainsi que la perception de l'environnement. Pour **A. BANDURA**, les croyances d'un individu à l'égard de ses capacités à accomplir avec succès une tâche ou un ensemble de tâches sont à compter parmi les principaux mécanismes régulateurs des comportements. Le sentiment d'efficacité personnelle renvoie « *au jugement que la personne se fait à propos de ses capacités à organiser et à réaliser des ensembles d'actions requises pour atteindre les performances attendues* » (**A. BANDURA** 1986), mais aussi « *aux croyances à propos de leurs capacités à mobiliser la motivation, les ressources cognitives et les comportements nécessaires pour exercer un contrôle sur la vie* » (**A. BANDURA, R.E. WOOD et coll.** 1989). Ces croyances constituent le mécanisme central de la gestion de soi (« *personal-agency* » ou « *self-agency* »). Le sentiment d'efficacité personnelle est censé aider les individus à choisir leurs activités, leur environnement et à déterminer l'effort, la persistance de celui-ci et la gestion des réactions émotionnelles face aux obstacles. Elle influe positivement sur la performance (**G. SADRI, I.T. REBERTSON et coll.** 1993). Le meilleur moyen pour la développer est de vivre des expériences que l'on maîtrise et que l'on réussit seul ou sous l'influence des autres (persuasions verbales, encouragements...).

Selon **A. BANDURA** (1995) :

- Les personnes ayant un sentiment d'efficacité personnelle bas :
  - o Evitent les tâches difficiles perçues comme menaçantes.
  - o Ont des niveaux faibles d'aspirations.
  - o S'impliquent peu dans les tâches choisies.
  - o Buttent sur les difficultés, sur leurs déficiences personnelles, sur les obstacles et sur les conséquences négatives de leurs actes plutôt que de se concentrer sur la façon d'obtenir une performance satisfaisante.
  - o Diminuent leurs efforts et abandonnent rapidement face aux difficultés.

- Considèrent l'échec comme une marque de leur déficience d'aptitude qui expose l'individu au stress et à la dépression.
- Les personnes ayant un sentiment d'efficacité personnelle élevé :
  - Ont une forte assurance concernant leur capacité dans tel ou tel domaine et font preuve de combativité face à la difficulté vécue plus comme un « challenge » que comme une entrave.
  - Font preuve d'une forte implication dans les activités ainsi que de permanence dans les efforts fournis à la tâche.
  - Retrouvent rapidement le sentiment d'efficacité personnelle après un échec.
  - Attribuent l'échec à des efforts insuffisants, à un manque de connaissance ou de savoir-faire qui peuvent être acquis.
  - Approchent les situations menaçantes avec assurance car elles estiment exercer un contrôle sur celles-ci.
  - Sont moins exposés au stress et à la dépression.

## 2.2 Nature de l'efficacité personnelle

Dans une société individuelle ou collective, personne n'est omnipotent et chacun diffère à la fois en ce qui concerne les secteurs d'efficacité et les niveaux d'efficacité en fonction de leurs objectifs. Les formes particulières de compétences qu'ils acquièrent sont l'expérience de dons naturels, d'expériences socioculturelles et de circonstances fortuites qui modifient les trajectoires développementales (**A. BANDURA** 1986). Le système de croyances d'efficacité constitue un ensemble différencié de croyances sur soi liées à des domaines distincts de fonctionnement. Ces croyances concernent le contrôle de l'action mais aussi l'autorégulation des processus cognitifs de la motivation, des états émotionnels et physiologiques.

L'efficacité est une capacité productrice au sein de laquelle les compétences cognitives sociales, émotionnelles et comportementales doivent être organisées, orchestrées efficacement, pour servir d'innombrables buts. Cela implique non pas seulement l'existence de compétences, mais fait intervenir la capacité de les intégrer dans des actions appropriées, ainsi que de les utiliser correctement dans des circonstances difficiles. Les pensées autoréférentes activent les processus cognitifs, motivationnels et émotionnels qui gouvernent le passage des connaissances et des aptitudes à l'action efficace. L'efficacité personnelle perçue concerne « *ce que l'on croit pouvoir faire de nos aptitudes dans des situations variées* ». Ces croyances d'efficacité influencent fortement les résultats d'une tâche à un niveau de compétence équivalent. Un sentiment résilient d'efficacité permet à un individu de réaliser des choses extraordinaires par un usage productif de ses aptitudes face à des obstacles difficiles à surmonter (**J. WHITE** 1982).

Un fonctionnement efficace nécessite à la fois des aptitudes et des croyances d'efficacité bien utilisées. L'instauration et la régulation des relations avec l'environnement sont gouvernées par les jugements de capacité opératoire, c'est-à-dire par ce que les personnes croient pouvoir faire dans des circonstances données et en fonction des exigences de la tâche. Les sous-aptitudes nécessaires pour une performance contribuent à l'évaluation de l'efficacité

opératoire. La croyance d'efficacité autorégulatrice d'une personne détermine si les sous-aptitudes sont bien utilisées, orchestrées et maintenues, et contribue en la croyance d'efficacité et de réussite qui concerne les réactions comportementales (**B.J. ZIMMERMANN, A. BANDURA et coll.** 1994). Les croyances relatives à la façon d'exploiter les sous aptitudes sont susceptibles de varier selon les objectifs visés. Les croyances d'efficacité personnelle peuvent être plus basses pour les mêmes aptitudes quantitatives quand elles sont utilisées autant à des fins techniques que non techniques (**T. MATSUI, S. TSUKAMOTO et coll.** 1991). Les croyances d'efficacité ne sont pas simplement des prédicteurs de performances futures. En effet, contrairement à la théorie behavioriste, l'individu est agent de l'action à laquelle il contribue activement, par l'effort de ne pas se soumettre à la pression environnementale. La nature, multiple et plus ou moins spécialisée, des croyances d'efficacité a soulevé le problème de la causalité personnelle. L'influence de facteurs personnels sur le fonctionnement humain est insuffisamment reconnue. Ces facteurs personnels sont dynamiques et multiformes. Ils agissent sélectivement à travers divers domaines d'activité et sous diverses exigences situationnelles. Les croyances d'efficacité impliquent différentes capacités, telles que la gestion de la pensée, des émotions, de l'action et de la motivation. Certaines activités s'appuient plus fortement sur certains aspects de l'efficacité perçue que d'autres. Ces aspects, mis en jeu dans l'apprentissage d'une activité, diffèrent de ceux requis pour l'autorégulation du comportement bien maîtrisé. Dans les actions simples, pouvant être produites à volonté, évaluer sa propre efficacité peut modifier la performance. Les divers obstacles rencontrés dans le déroulement de l'activité impliquent la mise en jeu d'efforts, d'ingéniosité et de persévérance pour atteindre la performance souhaitée. L'évaluation de l'efficacité peut contribuer à la motivation en améliorant l'adéquation entre jugement sur soi et performance.

Les contradictions entre croyances et comportements perçus sont psychologiquement inconfortables et motivent donc les individus à les réduire.

On distingue trois niveaux d'évaluation :

- L'évaluation de l'efficacité perçue pour une performance particulière dans un domaine spécifique.
- L'évaluation de l'efficacité perçue pour une catégorie de performances à l'intérieur d'un domaine d'activité dans des conditions qui ont des propriétés communes.
- La croyance globale d'efficacité personnelle.

Une approche multidimensionnelle ne signifie pas absence de structure globale ou générale des croyances d'efficacité. L'acquisition et l'exercice des capacités seraient fortement réduits, s'il n'y avait aucun transfert des croyances d'efficacité de certaines situations vers d'autres activités ou contextes, afin de permettre un certain niveau d'adaptabilité.

Inversement, un transfert indifférencié des croyances d'efficacité d'un domaine à un autre n'est pas non plus adaptatif. Le fonctionnement adaptatif requiert une généralisation discriminante de l'efficacité perçue.

Les croyances d'efficacité sont structurées par l'expérience et par la pensée réflexive, mais ne constituent pas un ensemble compartimenté de croyances sur soi hautement spécifiques.

Les individus qui se focalisent sur les aspects familiers de nouvelles activités manifesteront un plus grand transfert d'efficacité personnelle que ceux qui ouvrent leur attention sur leurs caractéristiques nouvelles (**D. CERVONE** 1999).

L'action efficace requiert la sélection et l'orchestration de sous-aptitudes guidées par des compétences autorégulatrices :

- Diagnostiquer les exigences de la tâche.
- Evaluer et élaborer des modes alternatifs d'action.
- Etablir des buts proches pour guider les efforts de la personne.
- Créer des résultats anticipés pour maintenir l'engagement dans des activités éprouvantes et pour gérer le stress et les pensées décourageantes.

Ces compétences autorégulatrices permettent aux individus d'améliorer leurs performances dans diverses activités par le biais de méta-stratégies transversales pouvant être appliquées (**B.J. ZIMMERMANN et coll.** 1989). De plus les croyances des individus en leurs capacités d'apprentissage affectent la manière avec laquelle ils abordent les nouveaux défis.

L'approche sociocognitive de la structure de l'agentivité personnelle fournit des profils de croyances d'efficacité pour divers domaines de fonctionnement. Les traitements orientés vers la maîtrise s'efforcent d'étendre l'impact positif des expériences réussies aux croyances d'efficacité en cultivant des « compétences de coping généralisables » qui permettent à l'individu de contrôler diverses menaces dans un but auto-protecteur. Un autre processus de généralisation des croyances d'efficacité consiste en la « *structuration cognitive des similitudes* » pour diverses activités.

Les expériences de maîtrise témoignent de la capacité individuelle à effectuer un changement personnel pour générer une « *restructuration transformationnelle des croyances* » dans divers domaines de fonctionnement. Ces processus de généralisation peuvent permettre d'affronter différentes tâches difficiles après l'expérience d'une victoire dans un domaine précis.

La théorie de la motivation intrinsèque stipule que les individus évaluent leur motivation à partir des conditions dans lesquelles ils réussissent. S'ils sont récompensés de s'être engagés dans une activité, ils attribuent leur performance accrue à ce facteur stimulant externe et perdent leur intérêt intrinsèque. S'ils réussissent sans récompense extérieure ils s'estiment intrinsèquement motivés et poursuivent activement leur activité. Les attributions causales sont des facteurs de performances ultérieures. Certains mettent en avant que chez l'enfant l'attention est fixée sur la récompense externe et non sur la performance (**A. KUN** 1978). Les influences extérieures peuvent modifier la force des croyances d'efficacité. Par ce biais, elles influent sur la performance. Plus les croyances d'efficacité sont élevées, plus les individus se montrent performants et persévérants. Plusieurs études convergent sur l'idée que les croyances d'efficacité contribuent significativement au niveau de motivation et de performance. Ces croyances prédisent les changements de comportements qui accompagnent diverses influences environnementales et les modifications intra-individuelles selon que la tâche est réalisée, évitée ou encore ratée.

Bien que les croyances d'efficacité soient fonctionnellement liées aux actions un certain nombre de facteurs peut affecter la force de cette relation. Les croyances d'efficacité seules peuvent élever et maintenir la motivation d'une personne mais elles ne produiront pas de performance remarquable. Si les sous-aptitudes nécessaires à l'agentivité personnelle sont complètement absentes cela n'implique pas que les croyances d'efficacité soient impuissantes. Leur usage proactif dans le développement personnel va permettre d'acquérir certaines facultés. L'efficacité perçue contribue donc au développement d'aptitudes et à l'acquisition de connaissances. Les situations d'incohérence voire de discordance entre croyance d'efficacité et action sont en lien avec des biais évaluatifs ou encore à une ambiguïté quant aux exigences de la tâche. Les individus réévaluent leur efficacité et guident leurs actions en conséquence lorsque varient les conditions de l'action. Plus les conditions actuelles diffèrent des conditions passées et plus les éléments qu'elles contiennent sont incertains, plus il est important de juger



les capacités personnelles à gérer et à s'engager dans une activité. La performance passée devient un prédicteur exagéré de la performance consécutive quand les sujets doivent réaliser une action identique à plusieurs reprises dans les mêmes conditions au cours d'une même session. Dans des conditions invariantes, l'efficacité personnelle perçue guide la performance dans les phases initiales de la maîtrise de l'activité lorsque les personnes doivent choisir ce qu'elles vont entreprendre, organiser le déroulement approprié de l'action, opérer des ajustements et maintenir la motivation malgré les déconvenues et le ralentissement des progrès.

Lors de l'entreprise d'une action nouvelle et en l'absence d'expérience personnelle l'évaluation de son efficacité peut être compromise voire distordue. En effet certains facteurs personnels sont susceptibles de déformer les processus d'évaluation de soi. Ces troubles de l'autoévaluation peuvent être liés :

- A l'altération de la perception de sa propre performance.
- A la distorsion de l'intégration cognitive dans la sélection et la production de l'information multiforme de l'efficacité.
- A la distorsion en lien avec la remémoration de souvenirs, de victoires ou d'échecs, qui vont renforcer positivement ou négativement le jugement auto-évaluatif.

Lorsque les individus se sentent incompetents et inefficaces dans certaines situations, ils vont avoir tendance à éviter les tâches dans lesquelles ils pourraient être performants. Ces sentiments négatifs ont un effet « auto-affaiblissant ».

Cette tendance humaine d'autoévaluation de l'efficacité personnelle vise un but adaptatif. Réussite et bien-être humain requièrent un sentiment optimiste d'efficacité personnelle afin de lutter contre les déceptions, les obstacles, l'adversité, l'échec, les frustrations et les injustices inhérentes à la réalité sociale. Les échecs vont facilement faire surgir doutes et interrogations qui vont altérer l'efficacité personnelle perçue et par ce biais la performance. L'évaluation optimiste des capacités personnelles accroît les aspirations et soutient la motivation. Certaines études ont pu mettre en évidence que les individus « ordinaires » déforment fréquemment leur évaluation de soi dans un sens positif (**K.M. TAYLOR et coll.** 1989). Un sentiment optimiste d'efficacité personnelle contribue autant au bien être psychologique qu'à des performances. Par exemple, les personnes anxieuses sous-évaluent leurs compétences et les dépressifs les évaluent négativement de manière irréaliste. Au cours du traitement le patient dépressif retrouve un certain degré d'objectivité dans l'estimation de soi (**P.M. LEWINSOHN** 1980).

Un sentiment résilient d'efficacité permet donc aux individus de supporter les épreuves et de persévérer malgré de grandes difficultés. Un fort sentiment autorégulateur est nécessaire pour résister à l'attrait d'avantages matériels lorsqu'on est en quête de développement personnel.

La théorie de l'efficacité personnelle distingue les effets de la force des croyances d'efficacité au cours de l'acquisition des aptitudes afin de répondre aux exigences de la situation (**A. BANDURA** 1986). Dans la phase d'apprentissage douter de soi-même et de son efficacité personnelle, incite à acquérir les connaissances et les aptitudes nécessaires pour agir efficacement. Lorsque les aptitudes sont acquises croire fortement en sa capacité est essentiel pour mobiliser et maintenir l'effort nécessaire à la réussite dans les tâches difficiles. Le doute inhibe l'utilisation efficace des aptitudes acquises.

Le concept de « pessimisme anticipatoire » (**J.K. NOERM et N. CANTOR** 1990) met en avant qu'une pensée pessimiste peut être susceptible de favoriser une bonne performance. La motivation est entretenue par une lutte contre le risque de menace de l'estime de soi. Ce

pessimisme anticipatoire se rattache plus à une pensée superstitieuse qu'à un réel doute en ses capacités. C'est un rituel cognitif influent dans le contrôle illusoire du hasard (**E. LANGER et coll.** 1975).

Certaines données suggèrent que les pessimistes efficaces ont manqué de guidage structuré dans l'enfance et ont été conduits à adopter des aptitudes de gestion de soi. A l'extrême ce pessimisme agit plus comme un facteur de stress. « *Ceux qui s'efforcent sans cesse d'anticiper les malchances exigent beaucoup d'eux même, s'épuisent par une intense préparation, sont stressés, réduisent leur vie sociale, retirent peu de satisfaction de leurs activités et finissent par saper leur réalisation* ».

La fonction proactive et adaptative des croyances positives d'efficacité peut à court terme donner lieu à ce qui semble être une croyance illusoire sur soi. Les personnes croient exercer un certain contrôle dans des situations ambiguës où il n'y a pas de contrôle réel. Ce transfert de croyances positives d'efficacité à but adaptatif permettra d'effectuer cette nouvelle tâche. L'inadéquation de la performance au sentiment d'efficacité est à l'origine d'un ajustement et d'une réévaluation de soi.

## 2.3 Sources de l'efficacité personnelle

Les croyances des individus au sujet de leur efficacité personnelle constituent un élément essentiel de leur connaissance d'eux-mêmes. Ces croyances sont construites à partir de quatre sources d'information :

- Les expériences actives de maîtrise (indicateur de capacité)
- Les expériences vicariantes qui modifient les croyances d'efficacité par la transmission des compétences et par la comparaison avec ce que font les autres.
- La persuasion verbale et l'influence sociale.
- Leur état physiologique ou émotionnel à partir desquels est en partie évaluée la capacité.

Il nous faut cependant distinguer les informations transmises par les événements vécus et l'information pesée et intégrée dans l'évaluation de l'efficacité personnelle. L'expérience directe est intégrée avec de nombreux facteurs personnels, socioculturels et situationnels.

Le traitement cognitif de l'information sur l'efficacité implique deux fonctions :

- Le traitement de certaines informations utilisées comme indicateurs d'efficacité personnelle.
- Les règles d'association visant à peser et à intégrer l'information multiforme relative à l'efficacité afin de construire des croyances d'efficacité.

Les expériences actives de maîtrise constituent la source la plus influente d'information sur l'efficacité. Le succès construit une solide croyance d'efficacité personnelle. Un sentiment résilient d'efficacité ne découle pas du succès de situations banales mais s'acquiert par une victoire et des efforts persévérants face à l'obstacle.

### 2.3.1 Les expériences de maîtrise

La maîtrise active produit des croyances d'efficacité plus fortes et plus généralisées que ne le font les autres modes d'influences (expérience vicariante, stimulation cognitive et instructions verbales par exemple).

Les performances complexes sont des constructions organisées et contrôlées en grande partie par des sous-aptitudes cognitives et autorégulatrices. Construire un sentiment d'efficacité personnelle par des expériences de maîtrise ne consiste pas à programmer un comportement tout fait. Cela implique d'acquérir les outils cognitifs, comportementaux et autorégulateurs nécessaires pour exécuter des actions en gérant les fluctuations de l'existence. Le développement des croyances d'efficacité par l'expérience active crée des dispositions cognitives et autorégulatrices permettant d'assurer une performance efficace.

La connaissance des procédures et stratégies permettant de produire des enchaînements efficaces de comportements, fournit aux individus les outils pour gérer les demandes de la vie quotidienne. Le développement des bases cognitives des compétences humaines est facilité si l'on décompose les aptitudes complexes en sous-aptitudes aisément maîtrisées et organisées hiérarchiquement. En plus de connaître les procédures et stratégies efficaces, les individus doivent être convaincus qu'ils peuvent exercer un meilleur contrôle en s'appliquant sérieusement et en faisant preuve de persévérance.

*« Les connaissances et les aptitudes ne produisent pas de grande réalisation si les individus manquent de confiance en soi ce qui est susceptible de générer une non utilisation des aptitudes cognitives » (J.H. FLAVELL 1970).*

Les individus agissent sur la base de leurs croyances d'efficacité et évaluent la justesse de leur évaluation de soi en fonction des performances qu'ils s'efforcent d'obtenir. Le succès de performance élève les croyances d'efficacité personnelle tandis que les échecs répétés les abaissent. Le même niveau de performance peut élever l'efficacité personnelle, la laisser identique ou la diminuer selon la manière avec laquelle divers contributeurs personnels et sociaux sont pondérés et interprétés (**A. BANDURA** 1982). L'évaluation de l'efficacité personnelle est un processus d'interférence au cours duquel les contributions relatives des facteurs d'aptitude et de non-aptitude aux succès et aux échecs de performance doivent être pondérées. L'importance de la modification d'efficacité perçue résulte des performances et dépend :

- De l'opinion antérieure des individus sur leur capacité.
- De leur perception de la difficulté de l'activité.
- De la quantité d'effort fournie et d'aide reçue.
- Des circonstances et du cadre temporel des succès et des échecs.
- Du mode d'organisation cognitive et de mémorisation des expériences actives.

Le développement de la connaissance de soi est une construction cognitive distinguant le soi du milieu extérieur. Des expériences transactionnelles permettent d'élaborer un soi structuré, doté d'un riche réseau sémantique. Ces schémas de soi de l'efficacité personnelle influencent ce que les individus cherchent, la façon dont ils interprètent et organisent l'information d'efficacité produite au cours des relations avec leur environnement et ce dont ils se souviennent lorsqu'ils évaluent leur efficacité. La mémorisation de ces informations est influencée par les croyances préexistantes. Les influences exercées par les schémas de soi préexistent sur le traitement cognitif de l'information d'efficacité et contribuent à la stabilité de

ces schémas. Les croyances d'efficacité préexistantes sont renforcées et les indicateurs redondants sont réintégrés comme preuve supplémentaire d'auto-efficacité. La personne a tendance à minimiser et à dénigrer les expériences contraires aux croyances de soi.

Les personnes qui doutent de leur efficacité considèrent plus souvent leur succès comme le fruit d'un effort laborieux que comme la preuve de leur capacité. Au contraire les individus sûrs d'eux croient plus fortement en leurs aptitudes après des succès similaires (**L. ALDEN** 1987). Une influence confirmative auto-valorisante a des chances de conduire à de bonnes performances et inversement.

La valeur auto-diagnostique des succès et des échecs pour évaluer l'efficacité personnelle dépend de la difficulté perçue de l'activité. Celle-ci doit être déduite non seulement des caractéristiques mais aussi des similitudes perçues avec les autres activités dont la difficulté et les compétences requises sont mieux connues (**Y. TROPE** 1983). L'ambiguïté concernant les exigences de l'activité ajoute un élément d'incertitude dans l'évaluation de l'efficacité personnelle à partir des expériences actives personnelles ou d'autrui.

La réalisation de performances est sous l'influence de facteurs contextuels tels que les obstacles situationnels, l'aide fournie par autrui, l'adéquation des ressources et du matériel ainsi que les circonstances dans lesquelles l'activité est réalisée.

Les jugements relatifs à la quantité d'information qu'une performance peut apporter sur l'efficacité d'un individu sont affectés par le nombre de facteurs dépourvus de liens avec l'aptitude. Ce processus d'évaluation est guidé par le modèle causal intuitif de la personne concernant les facteurs qui déterminent les performances dans des domaines d'activité donnés. Les performances sont partiellement déterminées par les efforts fournis et la quantité de travail produit pour atteindre un objectif donné. L'effort peut viser à augmenter l'aptitude ou à compenser une aptitude limitée (**C.F. SURBER** 1984). L'effort est également un facteur important dans l'évaluation personnelle d'efficacité à partir des échecs. La personne qui ne fournit qu'un léger effort ne peut pas tirer des échecs le moindre diagnostic d'aptitude personnelle. Les études sur la théorie de l'attribution et de l'action ont examiné les influences des évaluations causales de l'effort et de la difficulté de l'activité sur la performance.

<b>causalité</b>	<b>STABLE</b>	<b>INSTABLE</b>
<b>INTERNE</b>	APTITUDE	EFFORT
<b>EXTERNE</b>	DIFFICULTE	CHANCE

Les individus doutent de leur efficacité à élever et à maintenir le haut niveau d'effort requis pour réussir des activités difficiles. Beaucoup d'échecs reflètent une incapacité à réguler sa propre motivation plutôt qu'une insuffisance de connaissance ou de compétence de base. Plus faible est le sentiment d'efficacité de pouvoir contrôler son niveau d'effort, plus basse est la motivation de performance (**A. BANDURA, D. CERVONE et coll.** 1986). La contrôlabilité de l'effort et de la croissance des capacités est enracinée dans un sentiment solide d'efficacité autorégulatrice (**A. BANDURA** 1993).

Par ailleurs, l'auto-observation des performances semble affecter l'interprétation personnelle des échecs et des succès.

La représentation cognitive cumulative des expériences remémorées affecte l'évaluation de l'efficacité personnelle. Cela implique la mémorisation de la fréquence des succès et des échecs, leur cadre temporel ainsi que de leurs circonstances. La mémoire est une reconstruction élaborée à partir de certains éléments relatifs aux expériences passées qui ont été associées. Les expériences les plus récentes ne représentent pas la capacité personnelle mais elles fournissent une information biaisée pour l'évaluation de soi.

L'auto-observation sélective peut augmenter les croyances d'efficacité personnelle si le sujet remarque et mémorise plus particulièrement ses succès. L'efficacité est augmentée par une attention sélective à l'égard des réalisations personnelles positives et efficaces.

## 2.3.2 L'expérience vicariante

Les évaluations d'efficacité sont partiellement influencées par des expériences vicariantes, médiatisées par des réalisations modelées par autrui. Le « modelage » ou « modeling » est un outil cognitif efficace pour faciliter le sentiment d'efficacité personnelle. La comparaison sociale opère comme un facteur primaire de l'autoévaluation des capacités (**L. FESTINGER** 1954, **J. SULS et B. MILLEN** 1977).

L'impact de la comparaison normative sur l'évaluation personnelle d'efficacité est mis en évidence par une étude où les sujets reçoivent un feedback illusoire selon lequel leurs réalisations les placent dans un rang bas ou élevé selon les normes d'un groupe (**B. JACOBS et coll.** 1984, **M.D. LITT** 1988).

Dans la vie quotidienne les individus se comparent à des pairs placés dans des situations identiques. Surpasser ses collègues, ses camarades ou ses concurrents augmente les croyances d'efficacité tandis qu'être supplanté, les abaisse (**R. WEINBERG et coll.** 1979). L'évaluation d'auto-efficacité varie en fonction du talent de ceux choisis pour établir la référence de comparaison sociale (**A BANDURA, F. JOURDEN et coll.** 1991).

### 2.3.2.1 Impact du modelage sur l'efficacité personnelle

Modeler les influences consiste à faire bien plus que fournir un critère social à partir duquel évaluer ses propres compétences. Le modelage s'exerce par plusieurs processus :

- L'inférence sociale comparative : les succès des individus similaires à soi peuvent renforcer le sentiment d'efficacité personnelle.
- L'auto-modelage par observation de ses propres réussites obtenues dans des conditions optimales.

L'évaluation d'efficacité personnelle est sensibilisée à l'expérience vicariante par plusieurs facteurs tels que l'incertitude quant aux capacités d'autrui par exemple.

Les gens cherchent activement des modèles qui possèdent les compétences auxquelles ils aspirent. Par leur comportement et leur mode de pensée ces modèles compétents transmettent des connaissances et enseignent au sujet des compétences et des stratégies efficaces pour répondre aux exigences environnementales (**A. BANDURA** 1986). L'acquisition de moyens efficaces augmente les croyances d'efficacité personnelle. Le modelage lié aux aspirations guide et motive le développement personnel. Ces modèles influencent l'efficacité par la parole et par l'action : en se confrontant aux problèmes, ils expriment la conviction qu'il

est possible de les surmonter et d'atteindre des objectifs, mais aussi ils peuvent faire surgir le découragement et la conviction de l'inutilité d'un effort persévérant.

Les modèles qui expriment la confiance face aux difficultés suscitent chez autrui un plus grand sentiment d'efficacité et augmente la persévérance (**B.J. ZIMMERMAN et J. RINGLE** 1981). La preuve d'un progrès vers les standards aspirationnels forme une source d'efficacité personnelle et d'autosatisfaction. Outre, leur fonction pédagogique et motivationnelle, les « *événements modelés* » informent sur la nature des activités environnementales et sur leurs difficultés. L'adoption de stratégies pratiques pour modifier la perception de la difficulté de l'activité, change les croyances relatives aux capacités personnelles de l'individu. Deux facteurs contribuent à la modification des comportements de coping par les « *performances modelées* » : la prédictibilité et la contrôlabilité. Toutes deux contribuent à accroître les croyances d'efficacité. La prédictibilité réduit le stress et augmente la préparation pour faire face aux menaces (**J.R. AVERILL** 1973, **S.M. MILLER** 1981). En modelant la contrôlabilité le modèle fait la démonstration de stratégies hautement efficaces pour s'occuper des menaces en toutes circonstances. On parle de « *modelage instructif* », ce qui est particulièrement utile pour lutter contre les pensées phobiques.

La comparaison sociale est destinée à expliquer l'autoévaluation de l'aptitude en l'absence de critères objectifs d'autorégulation du stress et de l'estime de soi par comparaison avec d'autres dont la situation s'améliore ou empire (**L. FESTINGER** 1954). De plus, elle intègre des fonctions psychologiques socialement médiatisées (**R.E. WOOD** 1989) et intervient dans l'apprentissage par observation des compétences comportementales, sociales, cognitives et des tendances émotionnelles. Cet apprentissage par observation dépend de quatre processus cognitif :

- Les processus attentionnels : ce sont des processus d'observation sélective caractérisant les influences modelantes extraites de l'environnement social et symbolique.
- Les processus de rétention : ces processus dits également de représentation cognitive sont des processus actifs de transformation et de restructuration de l'information sur les événements, pour qu'il y ait représentation mnésique sous forme de règles et de conceptions. Ces représentations constituent ensuite le guide des actions à venir en faisant preuve d'une forte adaptabilité face à des circonstances variables.
- Les processus de production selon lesquels les conceptions sont traduites en actions appropriées par ajustement. Les conceptions guident l'exécution de l'action et évaluent l'adéquation de celles-ci au modèle conceptuel. L'information comparative va ajuster le comportement pour parvenir à la plus proche correspondance entre conception et action.
- Les processus de motivation : les bénéfices et les préjudices expérimentés par d'autres, influencent la motivation des individus à s'adonner à une activité : le succès des autres auxquels l'individu se compare, l'encourage à pratiquer cette activité et inversement.

Le mode de mobilisation des sous-fonctions attentionnelles, représentationnelles, de production et motivationnelles, permet de développer l'efficacité par des moyens vicariants. De plus, l'état émotionnel généré par l'auto-évaluation comparative constitue un autre moyen d'affecter l'auto-évaluation d'efficacité. « *A la suite d'un échec, la comparaison sociale avec des personnes qui obtiennent des meilleurs résultats que soi, affaiblit l'individu sur les plans émotionnel et motivationnel, surtout si elle s'accompagne d'un faible sentiment de contrôle personnel* » (**B. MAJOR** 1990). Les sujets qui s'observent en train de réussir améliorent leur

performance et contrôlent mieux les autres aspects de leur fonctionnement quotidien. Ils assurent un auto-modélage efficace et responsable d'une augmentation globale du sentiment d'efficacité (**T.R. CREER et D.R. MIKLICH** 1970). S'intéresser et utiliser l'information fournie par la comparaison sociale varie au cours des différentes phases d'acquisition de compétences et de connaissances. La comparaison à soi est particulièrement utile lors du développement des compétences : l'amélioration progressive des performances a un effet renforçateur positif du sentiment d'efficacité. Si les compétences progressent difficilement ils comparent leur niveau à celui d'un individu similaire (**D.N. RUBLE et K.S. FREY** 1991). L'auto-comparaison de l'amélioration des compétences combinée à la comparaison ascendante anticipatoire à des modèles estimés compétents, facilite une évaluation personnelle optimiste, en dépit des insuffisances habituelles de compétences.

Les influences modelantes prennent différentes formes et servent différentes fonctions selon le type d'information qu'elles transmettent :

- Une grande quantité de modelage psychologique survient dans les réseaux quotidiens, là où la personne avec qui on se trouve régulièrement associé, volontairement ou non, détermine les attitudes, les orientations motivationnelles qui seront fréquemment observées. Cela conditionne les modes de structuration, d'appartenance et de différenciation socio-économique par exemple.
- Le modelage symbolique résulte de l'influence vicariante de modèles variés, formés par la télévision ou les médias. L'exposition quotidienne à ces modèles exerce des influences modelantes positives si ces modèles manifestent des compétences et des stratégies utiles. L'impact de ce type de modelage sur les croyances d'efficacité est accentué par le phénomène de répétition cognitive.

Le modelage n'est pas limité aux compétences comportementales et ne se résume pas au processus d'imitation. Cela intègre compétences, coutumes et peut parfois permettre de transmettre des procédures en vue d'un comportement productif et innovant dans l'apprentissage humain qui vise le développement de compétences cognitives utilisables à différents buts. Cet apprentissage fait intervenir le modelage et l'expression orale manifeste d'instruction. Ces instructions permettent de percevoir les pensées qui guident les actions. Les compétences de pensée verbalisées guident les actions, sont très informatives pour l'auto-évaluation de l'efficacité et valorisent le développement des compétences.

L'auto-modélage des capacités augmente également l'efficacité personnelle et la performance. Observer sa réussite peut augmenter la compétence :

- En fournissant une information claire sur la façon d'utiliser au mieux ses aptitudes.
- En renforçant les croyances d'efficacité.

La vitesse de récupération de l'efficacité personnelle chez les individus résilients après un échec est plus rapide chez les individus faisant preuve d'un haut niveau de performance dans une activité.

L'auto-modélage de succès antérieurs peut aider à maintenir les croyances d'efficacité dans les périodes difficiles. La remémoration des succès passés lors de difficultés pesantes affaiblit l'impact négatif de celles-ci par plusieurs mécanismes dont l'accroissement de la motivation et la réduction d'un état émotionnel négatif.

### 2.3.2.2 Modelage et similitudes

Le traitement cognitif de l'information de manière vicariante dépend des indicateurs d'efficacité personnelle transmis par les événements modelés. La similitude d'un modèle augmente la pertinence personnelle de l'information modelée de performance pour les croyances d'efficacité. Les personnes, identiques ou proches, fournissent l'information comparative la plus utile pour évaluer ses propres capacités (**R.E. WOOD** 1989). Les succès modelés par des personnes identiques (ou similaires) augmentent les croyances du sujet en leur efficacité. Les échecs modelés, quant à eux, les abaissent. Par comparaison sociale, les individus se fondent sur la similitude avec les performances passées du modèle, plus exactement avec les caractéristiques du modèle qui semblent prédictives de l'aptitude en question. L'échec modelé a un effet dévastateur sur les croyances d'efficacité. Les expériences comparatives de performances peuvent avoir un impact négatif sur la motivation : par exemple, une assurance personnelle trop confiante incite peu à fournir l'effort supplémentaire nécessaire pour obtenir des niveaux élevés de performance. Les similitudes de caractéristiques sont également impliquées dans les évaluations d'auto-efficacité. Les gens développent des « préconceptions » de capacité de performance liées à l'âge, au sexe, à la provenance ethnique ou au niveau éducatif ou encore socio-économique. Ces préconceptions sont issues de combinaisons de généralisations et de stéréotypes culturels agissant comme des facteurs influents dans les évaluations comparatives de soi. La similitude de caractéristique augmente le pouvoir des influences modelantes même quand les caractéristiques personnelles constituent des faux indicateurs de capacité de performance (**T.L. ROSENTHAL, A. BANDURA et coll.** 1978).

Dans la vie quotidienne, l'évaluation de l'efficacité personnelle est basée sur le modelage intégré de plusieurs modèles de statut identique. La multiplicité et la diversité du modelage augmentent la force de l'influence vicariante (**D.G. PERRY et K. BUSSEY** 1979). Le « modelage diversifié », par observation de plusieurs personnes qui maîtrisent des tâches difficiles, influence plus fortement le sentiment d'efficacité, que lorsque ces mêmes performances observées sont accomplies par un individu unique.

La compétence du modèle a une valeur fonctionnelle car les modèles compétents suscitent plus d'attention et sont plus instructifs que les modèles incompetents (**A. BANDURA** 1986).

La maîtrise experte et progressive des aptitudes et des stratégies modelées par l'apprentissage observationnel, augmente la similitude perçue vis-à-vis des modèles compétents initialement dissemblables.

### 2.3.2.3 La persuasion verbale et le feedback évaluatif de performance

Il nous est plus facile, face à quelqu'un, de maintenir le sentiment d'efficacité personnelle lors de la confrontation à des difficultés, si d'autres individus significatifs expriment leur confiance dans nos capacités, lorsque nous manifestons des doutes.

La persuasion verbale seule peut n'avoir qu'un pouvoir limité d'accroître durablement l'efficacité personnelle perçue, mais elle peut soutenir le changement personnel si l'évaluation positive se situe à l'intérieur de limites réalistes.

Dans la mesure où les stimulations persuasives d'efficacité perçue incitent les individus à travailler dur pour réussir, on peut suggérer que les croyances auto-affirmatives favorisent le développement d'aptitudes et le sentiment d'efficacité personnelle. Les attributions persuasives



d'efficacité ont un plus grand impact sur les personnes, qui ont quelques raisons de croire qu'elles peuvent produire des effets par leurs actions (**C.A. CHAMBLISS et E.J. MURAY** 1979).

L'information persuasive d'efficacité est souvent transmise par le feedback évaluatif donné aux acteurs ou agents de l'activité considérée. Le feedback évaluatif permet d'améliorer l'efficacité personnelle perçue, d'autant plus qu'elle permet de démontrer l'aptitude de l'individu pour l'activité envisagée (**D.H. SCHUNK et coll.** 1982). Dans les phases précoces du développement de l'apprentissage, ce feedback d'aptitude joue un rôle essentiel dans le développement du sentiment d'efficacité personnelle. Cependant le rattachement des aptitudes exclusivement à de lourds efforts s'avère contre-productif à long terme, car il abaisse le sentiment d'efficacité, si ces allégations sont répétées. L'efficacité personnelle renforce les effets du développement de l'aptitude pour faciliter les performances. Plus le feedback persuasif est marqué, plus les individus persévèrent dans leurs efforts et plus le niveau de compétence obtenu, in fine, est élevé.

Les évaluations sociales d'aptitudes sont fréquentes et souvent transmises indirectement. En effet, dans les sociétés qui désapprouvent le dénigrement d'autrui, les évaluations sociales basses sont habituellement masquées par des commentaires hypocrites ou par des pratiques sociales transmettant le message selon lequel on attend beaucoup de ces personnes. Par exemple, les attitudes sociales fréquentes, masquant une évaluation sociale basse, se retrouvent : lorsque l'on donne à des individus des tâches dépourvues de défis, ou que l'on exprime des louanges exclusivement pour des performances médiocres, qu'on les traite avec indifférence ou manque de reconnaissance.... On pourrait qualifier ces pratiques de feedback persuasif négatif, car elles diminuent le sentiment d'efficacité (**W. MEYER et coll.** 1992).

Les influences persuasives structurantes, sur le plan de l'efficacité personnelle perçue, sont manifestes dans les évaluations de performances. Les individus s'efforcent d'atteindre certains buts ou niveaux de performance qui sont obtenus graduellement plutôt qu'instantanément. Le point de référence permettant l'évaluation sociale, permet de modifier l'évaluation des capacités personnelles. Pour la même réalisation, fournir un feedback évaluatif en termes de gain de performance plutôt qu'en termes de déficit (par rapport à ce qu'il reste d'accomplir) augmente les croyances d'efficacité et les chances ultérieures de réussite (**F. JOURDEN et coll.** 1991). Le feedback dévaluatif crée un éloignement social et accentue la confiance des individus en eux-mêmes. Pour un même niveau de performance, les critiques dépréciatives abaissent l'efficacité perçue et les aspirations, au contraire des critiques constructives (**R.A. BARON** 1988).

Le prédicteur essentiel du développement personnel est la capacité autorégulatrice de mobiliser et maintenir les efforts persévérants nécessaires pour convertir le potentiel en réalisation comportementale. Pour beaucoup d'activités, les individus ne peuvent pas se baser uniquement sur eux-mêmes pour évaluer leur niveau d'aptitude. Les évaluations de soi sont en effet partiellement basées sur les opinions d'autres personnes, censées posséder une compétence évaluative. Les évaluations d'efficacité persuasive se trouvent pondérées selon les caractéristiques des personnes qui s'efforcent de persuader le sujet, selon leur crédibilité et selon leur familiarité avec le domaine d'activité considéré. L'impact des opinions persuasives sur les croyances d'efficacité dépend donc de la confiance que le destinataire accorde à la personne qui les exprime et à sa crédibilité. Quand les individus font plus confiance à leurs évaluations personnelles qu'au jugement des autres, ils ne sont plus influencés par ce qu'on leur dit sur leurs possibilités.

Par ailleurs, les évaluations sociales varient en ce qui concerne leur degré de désaccord avec les croyances des individus sur leur propre capacité. Les évaluations persuasives d'efficacité ont plus de chance d'être crédibles quand elles se situent modérément au-dessus de ce que les individus peuvent faire à un moment donné. Les évaluations persuasives exagérées peuvent égarer les individus dans des échecs répétés, saper la crédibilité du « persuadeur » et renforcer la croyance des individus en leur inefficacité et en leurs limites. La force de ces influences persuasives ne se manifeste que si ces influences sont durables et continuellement répétées.

## 2.4 Etats physiologiques et émotionnels

En évaluant leurs capacités, les individus se basent partiellement sur l'information somatique transmise par leur état physiologique et émotionnel. Les états d'activation physiologique en situation de stress sont souvent interprétés comme une réaction dysfonctionnelle, signant la vulnérabilité individuelle et pouvant par ce biais altérer la performance. Les activités autonomes et volontaires, ainsi que les états d'humeur influencent également l'autoévaluation d'efficacité personnelle. De la même manière, le niveau de vigilance et d'attention semble jouer un rôle primordial. De plus, il est important de préciser que l'intensité des réactions émotionnelles et physiques est moins importante que la manière dont elles sont perçues et interprétées. En effets, certains considèrent les manifestations de cette activation du stress comme des facilitateurs stimulants, alors que d'autres, qui ont un faible sentiment d'efficacité, les considèrent comme affaiblissants (**J.G. HOLLANDSWORTH et coll.** 1979). Les croyances d'efficacité préexistantes génèrent des biais attentionnels, des biais interprétatifs et mnésiques dans le traitement de l'information somatique d'efficacité. L'interprétation de leur propre état somatique dépend des multiples facettes de leur expérience somatique. Les états d'humeur peuvent influencer l'attention et affecter la manière dont les événements sont interprétés, organisés cognitivement et mémorisés (**G.H. BOWER et coll.** 1983, **A.M. ISEN** 1987). Les succès et les échecs passés sont mémorisés avec leurs émotions. L'humeur active un sous-ensemble de souvenirs qui lui sont congruents, à l'aide du recours au réseau associatif. Une humeur négative active les souvenirs d'échecs passés et inversement. L'évaluation de l'efficacité personnelle est favorisée par le souvenir sélectif des succès passés. Les épisodes négatifs d'humeur dépressive activent une vision globale de soi comme incompetente et sans valeur (**J.D. TEASDALE et coll.** 1988). L'inefficacité perçue augmente et prolonge la dépression en créant un sentiment d'inutilité de l'effort nécessaire pour contrôler les aspects désagréables de l'existence.

L'état émotionnel peut influencer le jugement évaluatif directement par sa valeur informative perçue et indirectement en activant des souvenirs sélectifs congruents avec l'humeur (**N. SCHWARTZ et G.L. CLOSE** 1988). Un certain nombre de conditions (tensions, pressions, complexité, ambiguïté...) conduisent les personnes à se fonder sur leur état émotionnel pour leurs évaluations d'auto-efficacité. L'humeur positive induite accroît l'efficacité personnelle perçue et inversement (**J.P. FORGAS, G.H. BOWER, S.J. MOYLAN et coll.** 1990). Cela est confirmé par les études actuelles dans le domaine de la psychologie positive (**C. ANDRE** 2011). L'impact de l'humeur sur les croyances d'efficacité est d'autant plus important que l'humeur est haute. Il est généralisé bien au-delà du domaine de contenu spécifique dans lequel cette émotion a été ressentie. L'humeur peut influencer le niveau d'impact du succès ou de l'échec en cours sur l'efficacité personnelle perçue (**J. WRIGHT, W. MISCHEL** 1982).

Globalement, l'humeur négative altère les croyances d'efficacité, affaiblit indirectement la motivation et altère de ce fait la performance. Cette dégradation des performances accentue la dépression. Un faible sentiment d'efficacité à obtenir les choses qui génèrent l'autosatisfaction et le sentiment de la valeur personnelle, produit la dépression qui à son tour accentue la baisse du sentiment d'efficacité personnelle.

## 2.5 Interprétation de l'information d'efficacité

L'évaluation de l'efficacité personnelle implique l'intégration et la pondération selon le contexte de ces différentes modalités d'influences évaluatives. L'aptitude à pondérer, discerner et intégrer les sources pertinentes d'information d'efficacité, s'améliore avec le développement des compétences cognitives de traitement de l'information (attention, mémoire, intégration, associations...) qui conditionnent les conceptions personnelles d'efficacité.

Un sentiment d'efficacité personnelle est construit par un processus complexe d'auto-persuasion. Les croyances d'efficacité sont le produit de traitements cognitifs de diverses sources d'efficacité transmises par l'action (physiologique et sociale), par un processus vicariant et à la base du fonctionnement humain. Elles agissent en impliquant des processus cognitifs, motivationnels, émotionnels et décisionnel par lesquels les réalisations sont effectuées.

# 3 Processus médiateurs de l'efficacité personnelle

## 3.1 Processus cognitifs

Les croyances d'efficacité affectent les modes de pensée susceptibles d'améliorer ou d'altérer la performance.

Ces effets prennent divers aspects tels que les constructions cognitives et la pensée inférencielle.

### 3.1.1 Les constructions cognitives

La plupart des enchaînements d'action sont d'abord développés mentalement. Ces constructions cognitives servent de guide pour l'action et interviennent donc directement dans le développement des aptitudes (**W.R. CAROLL et A. BANDURA** 1990). Les croyances des personnes en leur efficacité influencent leur manière d'interpréter les situations, les types de scénarii anticipatoires et la prédiction des résultats des actions et des futurs envisagés qu'ils construisent.

La négativité cognitive qui s'attarde sur les failles personnelles (réelles ou supposées) et sur les risques d'un mauvais enchaînement des évènements est un excellent moyen pour altérer la motivation personnelle et la performance. Se représenter des actions réussies améliore les performances et inversement (**G.E. POWEL** 1973). L'efficacité personnelle et la simulation cognitive s'influencent l'un et l'autre réciproquement. Un sentiment élevé d'efficacité personnelle favorise les constructions cognitives et les simulations cognitives d'actions efficaces. Ces interprétations cognitives d'actions efficaces renforcent à leur tour les croyances d'efficacité (**A. BANDURA, N.E. ADAMS** 1977, **A.E. KAZDIN** 1979).

### 3.1.2 La pensée inférencielle

Ce mode de pensée a pour fonction de permettre aux individus de prédire les résultats probables de différents enchaînements d'actions et de créer les moyens permettant d'exercer un contrôle sur les résultats qui affectent leur existence.

La puissance influente des croyances d'efficacité sur les processus cognitifs autorégulateurs est mise en évidence dans les tâches de prises de décisions complexes.

Les croyances relatives au concept d'aptitude jouent un rôle majeur (**M.M. BANDURA, C.S. DWECK** 1988). Certaines personnes pensent que la capacité est une compétence susceptible d'être acquise et qui peut être développée en augmentant ses connaissances. Celles-ci considèrent les erreurs comme une part naturelle du processus d'apprentissage et elles sont généralement plus efficaces. Au contraire, celles qui considèrent la capacité comme inhérente à une aptitude, vivent l'échec comme signe de leur incapacité, de leurs limites. Ces personnes

ont tendance à mesurer leur capacité par la comparaison sociale et déprécient leurs propres réalisations quand d'autres les surpassent. Ces croyances jouent un rôle fondamental sur les mécanismes autorégulateurs régissant le fonctionnement cognitif et les performances (**R.E. WOOD et A. BANDURA** 1989). Considérer l'aptitude comme une capacité inhérente à l'individu, diminue l'efficacité personnelle perçue, ralentit le développement des compétences et diminue l'intérêt dans l'activité considérée (**F. JOURDEN, A. BANDURA et J.T. BANFIELS** 1991).

Un autre système de croyance impliqué dans le traitement cognitif de l'information d'efficacité est celui relatif à la croyance des individus sur l'étendue de la modificabilité ou contrôlabilité de leur environnement. Les personnes envahies de doutes sur elles-mêmes anticipent l'inutilité des effets visant à modifier leur existence. La contrôlabilité perçue a un fort impact sur les facteurs autorégulateurs qui gouvernent la prise de décision susceptible d'accroître ou de réduire la performance.

Au fur et à mesure que les conceptions de soi s'affirment par l'expérience croissante, la performance devient plus lourdement chargée de facteurs régulateurs, indépendants des capacités mais reposants sur ces croyances.

Ainsi, diverses influences psycho-sociales modifient les croyances d'efficacité et les performances obtenues. Ces influences concernent les conceptions de l'aptitude, la comparaison sociale et les croyances de contrôlabilité.

## 3.2 Processus motivationnels

La capacité d'auto-motivation et d'action finalisée est enracinée dans l'activité cognitive. Le futur projeté peut être impliqué dans le présent par la prévision. Ces états futurs imaginés et cognitivement représentés, jouent le rôle de motivateurs et de régulateurs actuels du comportement. L'action a pour objectif d'atteindre un but préétabli par la prédiction. Par la motivation cognitive, les individus guident leurs actions de manière anticipatoire grâce à leurs prévisions. Les croyances d'efficacité jouent un rôle central dans la régulation motivationnelle.

Il existe trois types de motivateurs cognitifs :

- Les attributions causales.
- Les attentes de résultats.
- Les buts.

### 3.2.1 Les attributions causales

Selon les théories de l'attribution motivationnelle (**B. WEINER** 1985) le jugement rétrospectif des causes des performances d'un individu a des effets motivationnels. Les personnes qui attribuent leurs succès à leurs capacités personnelles et leur échecs à un effort insuffisant, s'engagent dans des activités difficiles et persistent suite à un échec. Elles considèrent que leurs résultats dépendent de la quantité d'efforts fournies. Au contraire, celles qui attribuent leurs échecs à des insuffisances d'aptitudes et leurs succès à des facteurs situationnels externes font peu d'efforts et renoncent rapidement quand elles rencontrent des difficultés.

Les attributions causales, en modifiant l'efficacité personnelle perçue, influencent les efforts mis en jeu dans une action et la motivation à maintenir celui-ci. Les individus faisant preuve d'efficacité personnelle considèrent que les réalisations sont contrôlables et ont donc tendance à attribuer leurs échecs à un effort insuffisant ou à des obstacles situationnels, tandis que ceux qui ont un faible sentiment d'efficacité estiment qu'un échec est dû à un manque d'aptitude. L'influence des croyances d'efficacité sur les attributions causales se manifeste dans les activités cognitives (**E.J. SILVER et coll.** 1995), les relations interpersonnelles (**L.E. ALDEN et coll.** 1994), les performances physiques (**K.S. COURNEYA et E. Mac AULEY** 1993) et la gestion des habitudes alimentaires (**J.R. GROVE** 1993). Le feedback de performance qui s'avère contraire à l'efficacité personnelle perçue est rejeté et a des chances d'être attribué à un facteur externe.

### 3.2.2 L'attente de résultat

La théorie de « l'attente-valeur » vise à rendre compte d'une forme de motivation permettant de guider les actions de manière anticipatoire par les résultats attendus dans les suites de certains enchaînements des comportements (**J.B. ROTTER** 1982). Les résultats spécifiques attendus et la force de l'attrait qu'ils représentent en termes de potentielle satisfaction, font la force de cette motivation. Plus l'attente de ces résultats anticipés est élevée, plus la motivation à maintenir l'activité est forte. L'autosatisfaction découle de l'atteinte des critères personnels comptés parmi les récompenses les plus appréciées. Le potentiel motivationnel des attentes de résultats est préférentiellement gouverné par les croyances d'aptitudes et d'efficacité. Celles-ci déterminent les types de résultats anticipés.

L'attente de résultats implique également, à côté de ces facteurs personnels, des facteurs subjectifs tels que les pressions sociales exercées par des personnes significatives visant à conformer les motivations et à adopter des comportements répondants à ces attentes (**I. AJZEN et M. FISHBEIN** 1980). Le contrôle comportemental perçu, c'est-à-dire la faculté ou la difficulté à adopter un comportement requis, affecte la performance et conditionne l'efficacité personnelle perçue (**I. AJZEN et coll.** 1995).

### 3.2.3 Les buts

La capacité d'exercer une influence sur soi-même, par le défi personnel et par la réaction auto-évaluative des performances personnelles, constitue un mécanisme majeur de la motivation et de la conduite de soi. Dans cette forme d'autorégulation anticipatoire, le comportement est motivé et dirigé par les buts. L'agentivité causale réside dans la prévision et l'autorégulation, dans laquelle le résultat anticipé guide l'action pour la finaliser. Les buts explicites qui représentent un défi, majorent la motivation. L'attente de ce but est corrélée à l'autosatisfaction qui est à la source de la motivation. L'adoption d'un but requiert la connaissance de modalités d'action et la connaissance de son propre niveau de performance pour être efficace sur le plan motivationnel.

La motivation basée sur les buts dépend de trois types d'influences auto-réactives :

- Les réactions émotionnelles auto-évaluatives de la performance.
- L'efficacité personnelle perçue pour atteindre ce but.
- L'ajustement des critères personnels d'auto-évaluation en fonction des réalisations.

L'autosatisfaction anticipée de la réalisation de ce but est le principal motivateur. L'absence de satisfaction en lien avec les erreurs commises peut accroître la motivation à fournir les efforts nécessaires à l'obtention de ce but. Si elle se répète, l'insatisfaction affaiblit la motivation (**A.BANDURA et F. JOURDEN** 1991). Ces buts sont établis en fonction des croyances d'efficacité personnelle, de l'évaluation de la quantité d'efforts à fournir et de la persévérance des individus. Les buts définis avant un effort doivent pouvoir être modifiés et ajustés, en fonction du déroulement de l'action et de la performance. L'adaptation des buts aux capacités ou à la vitesse de progression est nécessaire à tout moment du déroulement de l'action.

La théorie du contrôle (**C.S. CARVER et M.F. SHEIER** 1981, **R.G. LORD et P.J. HANGES** 1987) fait intervenir un système autorégulateur du feedback négatif comprenant :

- Un fonctionnement perceptif du comportement.
- Un comparateur interne de la représentation de l'acte et de la prédiction de son résultat.
- Une procédure de correction de l'erreur.

La divergence perçue entre le feedback de performance et le critère interne de référence déclenche automatiquement un ajustement comportemental visant à réduire cette divergence. Les individus sont des organismes proactifs ayant des aspirations. Leurs capacités prédictives leur permettent d'exercer un contrôle adaptatif de manière anticipatoire, plutôt que d'être simplement réactifs aux effets de leurs efforts. En fait, l'auto-motivation humaine repose sur un mécanisme de contrôle proactif et réactif :

- Le contrôle proactif fixe des critères de performance mettant en place un état de déséquilibre qui incite à la mobilisation des efforts pour obtenir le résultat désiré.
- Le contrôle réactif quant à lui met en jeu le feedback auto-évaluatif pour ajuster l'action en cours et pour maintenir la possibilité d'atteindre les résultats prédits.

Le contrôle des actions fait directement intervenir l'agentivité et le modèle forward. Les individus sont les agents actifs de leur motivation. Les critères aspirationnels associés à l'efficacité perçue exercent une influence sélective quant aux activités que les individus s'efforcent de maîtriser.

Dans l'acquisition de performance, les buts et les sous-buts aident à construire un sentiment d'efficacité en structurant les activités et les repères pour évaluer les aptitudes personnelles.

### 3.3 Processus émotionnels

Les croyances d'efficacité affectent la nature et l'intensité des expériences émotionnelles par le contrôle personnel sur la pensée, sur l'action et sur l'émotion. Elles guident l'attention et influencent la façon d'interpréter les événements, de se les représenter cognitivement et de s'en souvenir d'une façon bénéfique ou au contraire perturbante sur le plan émotionnel. Les aptitudes cognitives perçues à contrôler les pensées perturbatrices intrusives sont également liées aux croyances d'efficacité. Celles-ci régulent les états émotionnels en soutenant des actions destinées à agir sur l'environnement pour modifier son impact émotionnel et consistent donc en un mécanisme de régulation de l'anxiété par une action transformationnelle.

### 3.3.1 Efficacité personnelle et anxiété

L'exercice efficace du contrôle diminue l'anxiété en réduisant ou en prévenant les expériences douloureuses (**J.M. NOTTERMAN et coll.** 1982). Cela est d'autant plus marqué que le contrôle comportemental permet de maîtriser l'apparition de cette expérience. Le sentiment de contrôle personnel est anxiolytique (**M.R. GUNNAR** 1980). Les expériences qui accompagnent l'exercice du contrôle comportemental produisent des changements cognitifs dans les croyances d'efficacité quant à la capacité à exercer un contrôle sur les événements désagréables. Les individus ayant un sentiment de contrôle élevé et une forte efficacité perçue sont caractérisés par une moindre activation du système nerveux autonome en situation difficile et anxiogène (**A. BANDURA** 1988).

La compréhension des mécanismes physiologiques par lesquels les croyances d'efficacité affectent l'activation d'anxiété a permis de mettre en avant le rôle des catécholamines telles que la norépinéphrine et l'épinéphrine (**A. BANDURA** 1985).

Dans les situations où les marges d'erreurs sont faibles, où les fautes reposent sur de graves conséquences, où les possibilités de contrôle exercées sur les menaces potentielles sont limitées, l'exercice d'une haute efficacité perçue sera accompagné d'une certaine crainte. Plus les événements potentiellement néfastes sont prédictibles et personnellement contrôlables, plus la contribution de facteurs externes à l'activation de l'anxiété sera faible.

Par ailleurs, l'exercice du contrôle sur sa propre conscience permet aux individus de réguler leurs pensées, d'influencer leurs ressentis et leurs comportements. Normalement, l'autorégulation des processus de pensée joue un rôle significatif dans le maintien du bien-être émotionnel en permettant de chasser les pensées envahissantes et indésirables. Les personnes, ayant un faible sentiment d'efficacité à contrôler ce qu'elles pensent, ont plus de pensées de ce type. Ces pensées prennent une tendance obsessionnelle et compulsive. L'efficacité de contrôle de la pensée prédit le caractère stressant de ces pensées envahissantes (**A.C. CHURCHILL et N.E. Mac MURRAY** 1989).

Le plus souvent, plutôt que de mettre en jeu des diversions cognitives proactives, les individus font appel à des aides extérieures pour contrôler leur pensée de manière réactive. Plusieurs points de vue théoriques considèrent que ces pensées intrusives négatives seraient récurrentes en raison de la persistance de problèmes oppressants, de conflits, de tabous ou encore de pulsions qui cherchent à s'exprimer. Il se met en place une lutte contre ses pensées désagréables et l'inefficacité perçue quant à leur contrôlabilité est source de dépression.

Il semblerait que les femmes accordent une plus grande importance à leur efficacité perçue à contrôler leur activation émotionnelle dans les situations de performances (**E.C. ARCH** 1992). Le stress est souvent auto-infligé par des exigences personnelles de réussite trop difficiles à remplir. Assouplir les critères rigoureux auto-imposés, diminue le stress.

L'activation émotionnelle est régulée par l'efficacité du contrôle de la pensée sur la suppression des pensées perturbantes, grâce à des mécanismes de diversion cognitive vers des pensées positives et grâce à la réinterprétation cognitive des situations angoissantes.

### 3.3.2 Efficacité personnelle et dépression

L'incapacité à influencer les événements et les conditions sociales affecte significativement l'existence de la personne et peut susciter des sentiments d'inutilité et de dépression, au



même titre qu'elle favorise l'anxiété. Les personnes sont attristées par leur inefficacité perçue à obtenir les résultats particulièrement appréciés.

Les évènements de vie désagréable (échecs, pertes, abandons...) peuvent contribuer à la dépression, mais cela dépend surtout de la façon avec laquelle ces évènements sont interprétés et intégrés. L'environnement créé par l'individu dépressif, majore la dépression, comme leur isolement social et leur perpétuel négativisme. Le sentiment d'efficacité personnelle agit de différentes manières sur la « source cognitive » de la dépression. Il biaise le mode de perception, d'organisation et de remémoration des pensées systématiquement centrées sur le négatif. Ces biais perturbent l'auto-évaluation de l'efficacité qui est dévalorisée. La croyance au contrôle personnel est un facteur protecteur contre les réactions dépressives face aux évènements difficiles de l'existence (**L.B. ALLOY, C.M. CLEMENTS et coll.** 1992). De plus utiliser les informations de comparaison sociale défavorables accentue la dévalorisation. Notons par ailleurs, qu'en comparaison aux hommes, les femmes semblent être beaucoup plus exposées à la dévalorisation lorsqu'elles effectuent des performances moins bonnes que celles des autres (**J. GARBER et coll.** 1979).

### 3.3.2.1 La dépression liée à l'inefficacité perçue des objectifs non atteints

La satisfaction que les individus retirent de leurs actions est largement déterminée par leurs critères auto-évaluatifs. Le découragement lié à un sentiment d'inefficacité personnelle est évident si l'on s'impose des critères évaluatifs ou des standards comparatifs imprécis ou trop élevés. Les personnes dépressives auraient tendance à se donner des objectifs selon des critères élevés (**S. GOLLIN et F. TERRILL** 1977). La difficulté de but est liée au degré d'accord entre les capacités réelles et les buts personnels. La dépression à plus de risque de survenir lorsque les critères d'efficacité sont placés bien au-dessus de l'efficacité perçue par la personne pour atteindre ces buts. Un sentiment d'inefficacité à remplir des critères valorisés conduit à l'auto-dévalorisation. Ainsi les divergences négatives peuvent avoir un impact motivationnel ou dépressiogène en fonction du contexte dans lequel l'action se déroule. L'échec produit une motivation élevée et une bonne humeur quand les gens croient qu'ils ont l'efficacité suffisante pour atteindre des buts difficiles et qu'ils continuent de lutter pour cela. Au contraire, l'échec diminue la motivation et provoque une humeur dépressive quand ils estiment manquer d'efficacité pour ces mêmes objectifs.

L'auto-dévalorisation et l'humeur dépressive s'alimentent réciproquement dans un cercle vicieux. Les personnes dépressives se félicitent moins pour les succès et se critiquent plus pour les échecs (**I.H. GOTLIB et coll.** 1981). L'auto-dévalorisation crée une humeur dépressive qui accentue la réduction des réactions d'auto-récompense et l'augmentation de l'autocritique.

### 3.3.2.2 La dépression par contrôle inefficace de la pensée

L'incapacité perçue à stopper les ruminations suscite la dépression. Les personnes dépressives n'arrivent pas à se débarrasser des pensées négatives. Pour s'en séparer, elles utilisent des stratégies cognitives le plus souvent défectueuses et favorisant les pensées intrusives indésirables.

Les réactions ruminatoires, face à l'adversité, détermine en partie la gravité et la durée des épisodes dépressifs (**S. NOLON-HOEKSEMA et coll.** 1991). Plus l'efficacité perçue à réguler

les pensées ruminatoires est faible, plus la dépression est intense (**D.J. KAVANAGH et P.H. WILSON** 1989).

### 3.3.2.3 La dépression par inefficacité sociale

Les relations sociales soutenantes réduisent la vulnérabilité au stress, à la dépression et à la maladie physique. Les compétences sociales et les stressseurs exercent leurs effets sur la dépression par le biais de l'efficacité personnelle perçue.

Le modèle de causalité proactive s'applique au rôle du soutien social dans la dépression. Un fort sentiment d'efficacité sociale est nécessaire pour cultiver et maintenir des relations bénéfiques et soutenantes. Les individus socialement efficaces créent un environnement plus soutenant pour eux-mêmes que ceux qui doutent de leurs capacités sociales (**N. CANTOR et R.E. HARLOW** 1994). La fonction sociale de l'efficacité personnelle perçue s'avère particulièrement importante lors des transitions de l'existence, quand les liens affectifs sont délaissés et que de nouveaux liens doivent être créés (**C.K. HOLAHAN, C.J. HOLAHAN et coll.** 1987). L'efficacité personnelle perçue influence la dépression à la fois directement et indirectement par le choix d'un soutien social qui réduit ou non les réactions dépressives aux stressseurs chroniques. A l'adolescence, les exigences développementales imposent une nécessité de gestion simultanée de facteurs somato-biologiques, éducatifs et sociaux stressants. Les jeunes, envahis de doutes sur eux-mêmes et manquant de guidage, ont un risque de devenir dépressifs à cette période de l'existence. Ceux qui ne pensent pas pouvoir gérer les exigences scolaires et ne pas pouvoir créer et maintenir de relations satisfaisantes avec leurs pairs, souffrent fréquemment de dépression (**A. BANDURA et coll.** 1996). A l'adolescence, les filles semblent plus sujettes à la dépression que les garçons. Chez les garçons l'inefficacité perçue concerne principalement leur capacité à répondre aux exigences scolaires, tandis que celle des filles porte sur l'inefficacité perçue dans les domaines scolaire, social et de gestion de soi (**C. PASTORELLI, A. BANDURA et coll.** 1996).

Les états d'humeurs influencent la façon dont les événements sont interprétés. L'humeur et l'efficacité perçue produisent la dépression qui, à son tour, diminue l'efficacité perçue (**G.H. BOWER** 1983). Les personnes agissent en accord avec leurs croyances d'efficacité modifiées par l'humeur et choisissent leur activité en fonction (**D.J. KAVANAGH** 1983). La dépression abaisse les croyances d'efficacité, altère la motivation et la performance.

## 3.4 Processus de sélection et de choix

Les processus activés par l'efficacité permettent aux individus de créer un environnement bénéfique et d'exercer un contrôle sur soi. En sélectionnant leur environnement, ils peuvent influencer leur devenir. Les choix sont influencés par les croyances d'efficacité personnelle. Les individus ont tendance à éviter les activités et les environnements qu'ils supposent dépasser leurs capacités ou qu'ils considèrent comme une menace qu'ils s'estiment incapables d'affronter. Plus l'efficacité personnelle perçue est élevée plus les activités choisies présentent des défis (**D.G. MYERS** 1987) ;

Tout facteur qui influence le comportement de choix peut profondément affecter la direction du développement personnel, parce que les influences sociales agissent dans un environnement sélectionné afin de promouvoir certaines compétences, valeurs, croyances ou intérêts.

## 4 Développement de l'efficacité personnelle

Au cours de l'existence les changements d'objectifs, de perspectives temporelles et de mesure sociale modifient la façon avec laquelle les individus structurent, régulent et évaluent leur existence. Les modifications développementales de l'efficacité personnelle perçue est analysée en termes d'évolution de l'agentivité personnelle au cours de la vie. Dans cette perspective, l'environnement correspond à une succession variée d'évènements de vie où les personnes jouent un rôle en façonnant leur développement personnel.

L'exercice de l'agentivité personnelle sur la direction que prend l'existence varie en fonction de la nature et de la modifiabilité de l'environnement.

### 4.1 Les origines du sentiment d'agentivité personnelle

Le nouveau-né vient au monde sans aucune notion de soi. Le développement du sentiment d'agentivité personnelle progresse à partir de la perception des relations causales entre les événements, en passant par la compréhension de la cause et de l'origine de l'action, pour aboutir finalement à la découverte que l'on est soi-même agent de l'action. La sensibilité à la relation causale se développe dès les premiers mois. L'apprentissage de ce principe de causalité se fait par l'observation de situations spontanées ou par l'observation des actions des autres personnes et de leurs conséquences (faisant intervenir les processus d'imitation en référence à la théorie des similitudes). Ils se rendent compte que les actions dirigées vers eux ont des conséquences (**J.M. MANDLER** 1992).

En développant un sentiment d'agentivité personnelle, les très jeunes enfants acquièrent la reconnaissance de soi et comprennent que leurs actions provoquent des événements et agissent sur l'environnement. Ce développement se renforce lors des phases d'expériences exploratoires. Les premières expériences actives de contrôle contribuent au sentiment d'agentivité personnelle chez les très jeunes enfants et est liée au contrôle des stimulations sensorielles à partir des objets manipulatoires et du contrôle des fonctions exécutoires (faire ses besoins, agiter le hochet... pour attirer les adultes).

#### 4.1.1 La découverte que les actions produisent des résultats

La prise de conscience de l'agentivité personnelle requiert à la fois d'observer personnellement que les résultats viennent de l'action et de constater que les actions constituent une part de soi-même.

Par l'observation répétée que les événements environnementaux surviennent avec l'action mais non sans elle, les très jeunes enfants apprennent que les actions produisent des effets. Une action initialement désordonnée pourra, grâce au développement de l'agentivité personnelle, permettre l'élaboration d'une action planifiée et intentionnelle.

Un environnement qui réagit aux actions des petits enfants, facilite le développement de l'agentivité personnelle. Les enfants, qui contrôlent avec succès les événements de leur

environnement par leurs actions, sont plus attentifs à leur propre comportement et deviennent des apprentis plus compétents, que ceux pour lesquels les mêmes événements se produisent indépendamment de leur comportement. Les expériences précoces de manque de contrôle peuvent saper l'exercice de l'agentivité (**N.W. FINKELSTEIN et C.T. RAMEY** 1978). Ces effets peuvent être maintenus à long terme et se généraliser. Les événements survenus indépendamment des actions enseignent aux « tout-petits » qu'ils manquent de capacité de contrôle (**J.S. WATSON** 1977). Il faut donc peu d'effort pour maîtriser les activités qui leur permettrait d'agir sur leur environnement immédiat. Chez l'adulte l'expérience répétée d'inefficacité à influencer les événements peut entraîner la perte du sentiment d'agentivité et les amener à devenir apathique (**J. GARBER et M.E.P. SELIGMAN** 1980).

Les obstacles à la perception du contrôle par les enfants seraient liés (**J.S. WATSON** 1977) :

- Aux vagues relations fonctionnelles entre les événements quotidiens.
- Au délai entre action et résultat.
- Au lien imparfait entre action et résultat.
- A l'indication environnementale ambiguë que les événements sont contrôlables ou pas.
- A la faible fonctionnalité des capacités mnésiques et attentionnelles.
- A l'immaturation motrice et à la difficulté à répéter les actions séquentiellement.

Au cours des premiers mois de la vie, les influences de l'environnement physique participent plus au développement de l'agentivité personnelle que les influences de l'environnement social (**M.R. GUNNAR** 1980).

Le développement des aptitudes manipulatoires et multisensorielles met en avant que le développement du sentiment de contrôle personnel est plus efficace si on donne au bébé un objet dans les limites de ses capacités manipulatoires. Cela nécessite des objets simples quand leurs capacités sont minimales. Au fur et à mesure, le développement des aptitudes manipulatoires va permettre aux jeunes enfants d'agir plus efficacement sur leur environnement et d'utiliser progressivement des objets plus complexes à explorer et à maîtriser. Cela permet un élargissement progressif de leur sentiment de capacité de contrôle.

Quand les résultats d'une action sont différés, il se crée un certain degré de confusion pour le très jeune enfant qui ne fait pas forcément le lien entre action et résultat. Ce lien nécessite en effet le développement optimal de capacités attentionnelles pour des événements disparates, de capacités de codage symbolique pour la mémoire et de capacités d'association cognitives.

De plus, les jeunes enfants ont des difficultés à se représenter symboliquement cette connaissance agentique. Dans les premiers mois de la vie, les bébés ne possèdent pas les aptitudes attentionnelles et mnésiques leur permettant de bien profiter des expériences de dépendance entre actions et événements (**J.S. WATSON** 1979). Certaines expériences suggèrent que les échecs sont dus à un mauvais usage de l'attention plutôt qu'à une incapacité cognitive à associer ces deux données. La valeur informative de l'expérience du lien action-événement pour l'agentivité personnelle est fortement augmentée, si l'on crée les conditions qui encouragent les « tout-petits » à essayer de contrôler les actions, en rapprochant les résultats des actions.

Dans les relations sociales plus complexes, l'agentivité causale est plus difficile à discerner dans le lien action-événement. Les microanalyses des interactions familiales montrent que les parents structurent souvent les expériences de lien action-événement d'une manière qui aide les bébés à découvrir les effets sociaux de la réalisation répétée et séquencée d'actions, grâce

à l'observation et à l'imitation (**M. PAPOUSEK et H. PAPOUSEK** 1979). La démonstration de l'agentivité causale est plus directe lorsque la mobilité des bébés se développe tout comme leur capacité à agir sur leur environnement. La vérification exploratoire accélère le développement de l'agentivité personnelle. Avec le développement des capacités représentationnelles, les enfants font leur apprentissage, à partir de résultats probabilistes et plus distaux dans le temps des actions personnelles.

L'expérience de faire survenir des événements sociaux se généralise à l'exercice du contrôle sur les événements non sociaux (**P. DUNHAM et coll.** 1989). Cependant, le développement d'un sentiment d'agentivité personnelle ne résulte pas entièrement d'un effort exploratoire solitaire. Après avoir découvert qu'ils peuvent exercer un certain contrôle sur les aspects de leur environnement immédiat, les jeunes enfants se servent d'expériences vicariantes pour élargir et vérifier leur sentiment d'efficacité personnelle. Cet apprentissage se fait par mimétisme selon un modèle (modeling). De plus ils peuvent utiliser dans des occasions ultérieures les nouvelles compétences manipulatoires qu'ils ont vu modeler, alors que le modèle n'est plus présent (**A.N. MELTZOFF** 1988). Les performances modelées ne suscitent donc pas seulement des conceptions de la cause par un agent, mais transmettent également aux enfants des compétences qui accroissent leur succès dans l'exercice du contrôle. Lorsqu'un individu (parent) tente de favoriser la maîtrise du bébé, ils font preuves de guidage intentionnel (**J. HECKHAUSEN** 1987) : les mères segmentent les activités, proposent des sous-buts adaptés au degré de maîtrise du bébé et offrent leur assistance de manière également adaptée, se retirant progressivement lorsque les enfants parviennent à une certaine autonomie dans la maîtrise de l'action. Ces stratégies éducatives facilitent fortement le développement d'un sentiment d'agentivité personnelle au cours des premières années de vie.

#### 4.1.2 Reconnaissance et différenciation de soi

Le développement d'un sentiment d'efficacité personnelle requiert plus que la simple production d'effets par les actions. Celle-ci doit être perçue comme partie de soi et le sujet doit constater qu'il est agent de ses actions. Ainsi la perception de l'agentivité implique la causalité de l'action et la causalité personnelle. La différenciation de soi par rapport aux autres est le produit d'un processus général de construction de soi. La production intentionnelle d'effets crée un sentiment rudimentaire de soi agentique. Les effets personnels résultants d'actions dirigées sur soi, aident à souligner la présence d'un destinataire éprouvant ces effets. Le soi se différencie des autres par des expériences simples et différentes. Les jeunes enfants acquièrent un sentiment d'agentivité personnelle quand ils constatent qu'ils peuvent faire advenir des événements et qu'ils se considèrent comme acteurs. L'acquisition de la parole et de la compétence linguistique permet rapidement à l'enfant de prêter attention au fait que les personnes s'adressent à lui de manière singulière et distincte. La compréhension du langage accélère la reconnaissance de soi et le développement de la conscience d'agentivité personnelle. En effet, vers dix-huit mois, les enfants disposent de marqueurs verbaux auto-référents et ne les appliquent qu'aux images d'eux-mêmes (**M. LEWIS et J. BROOKS-GUNN** 1979). Vers vingt mois, étant de plus en plus conscient du fait que leur actions produisent des effets, ils se décrivent spontanément comme agent de leurs actions, de leurs intentions lorsqu'ils s'engagent dans une activité (**J. KAGAN** 1981). Peu après, ils décrivent les étapes physiologiques qui accompagnent leurs actions. En se basant sur les expériences personnelles et sociales grandissantes, ils forment finalement une représentation symbolique d'eux-mêmes comme étant un soi distinct capable de faire advenir les événements.

## 4.2 Les sources de l'efficacité personnelle

Les sources de l'efficacité personnelle sont de trois ordres :

- Les identifications familiales.
- Les identifications extrafamiliales.
- La scolarité.

### 4.2.1 Les sources familiales de l'efficacité personnelle

Les enfants doivent acquérir la connaissance personnelle de leurs aptitudes en élargissant les domaines de fonctionnement alors qu'ils étendent leurs contacts avec l'environnement. Ils doivent développer, évaluer et tester leurs aptitudes physiques, leurs compétences sociales, linguistiques et cognitives, afin de comprendre et de gérer les multiples situations qu'ils rencontrent chaque jour. Le développement des capacités sensorimotrices élargit l'environnement disponible pour le bébé, ainsi que les moyens qu'il a pour agir sur cet environnement qu'il explore par le biais des activités de jeu. Le bébé affine ainsi ses aptitudes. Les expériences d'efficacité dans l'exercice du contrôle personnel sont essentielles au développement précoce de la compétence sociale et cognitive.

#### 4.2.1.1 L'impact des expériences précoces de maîtrise sur le développement social et cognitif

Les influences favorisant le développement au cours de l'enfance construisent un sentiment d'agentivité favorable au développement cognitif. Les enfants à qui on a appris comment agir en tant qu'agent causal sont plus compétents cognitivement que ceux qui n'ont jamais bénéficié d'expérience précoce de maîtrise (**C.T. RAMEY et coll.** 1982).

Le niveau des influences favorisant l'efficacité personnelle « à la maison », véhicule le principal poids explicatif de la relation observée entre le contexte socio-économique et le fonctionnement cognitif des enfants (**R.H. BRADLEY et coll.** 1989). Un milieu socio-économique avantagé ne conduit pas nécessairement les parents à créer un environnement familial cognitivement stimulant pour leurs enfants. Ce sont les influences parentales qui permettent à l'enfant d'interagir efficacement avec l'environnement et qui prédisent le développement cognitif de ces mêmes enfants. En augmentant très tôt ses capacités exploratoires et d'interaction, le bébé est amené à susciter plus de réponses de la part de ses parents. L'influence des parents sur l'enfant est plus marquée que l'influence de l'enfant sur le parent.

Les expériences de maîtrise de la petite enfance initient le cours du développement, mais les expériences facilitatrices fournies par les parents, durant les premières années de vie, contribuent à la direction future du développement, quelles que soit la qualité et la stabilité de l'environnement familial précoce (**R.H. BRADLEY et coll.** 1988).

L'acquisition du langage fournit aux enfants les outils symboliques pour réfléchir à leurs expériences et à ce que les autres leur disent sur leur capacité. Par la pensée réflexive, ils acquièrent progressivement une connaissance personnelle de ce qu'ils peuvent faire ou non. Quand les enfants comprennent le langage, leurs parents et d'autres personnes verbalisent des évaluations de leurs capacités afin de les guider dans les situations futures où ils ne pourront pas être présents. Dans la mesure où les évaluations par les enfants de leur propre aptitude, en partie façonnées par les évaluations exprimées par les autres, peuvent affecter le développement en influant sur le fait qu'ils se lancent ou non dans de nouvelles activités. Au cours des premières années, les jugements des mères influencent les auto-évaluations d'aptitudes de leurs enfants plus que ne le font les pairs (**R.B. FELSON et M. REED** 1986).

Au fur et à mesure que le monde social s'élargit, les pairs assurent de plus en plus un rôle important dans le développement de la connaissance personnelle des capacités propres de l'enfant. Après l'identification à un modèle primaire parental, l'enfant s'identifie à de nouveaux objets ou modèles. Ses camarades comparatifs appartiennent en premier lieu au cadre familial et sont représentés par les frères et sœurs. Ils permettent une évaluation comparative de l'efficacité personnelle. Le poids de leur évaluation est d'autant plus marqué que la proximité d'âge est forte au sein de la fratrie. De la même manière, chez les membres d'une fratrie les évaluations d'efficacité sont plus compétitives si le sexe est identique car la rivalité est plus marquée. La proximité d'âge peut créer des pressions de la part des aînés sur le plus jeune. Celui-ci va avoir tendance à se différencier par le développement de certains traits de personnalités, d'intérêts et d'objectifs de vie ou professionnels (**H. LEVENTHAL** 1970). Les habitudes auto-évaluatives dans les interactions au sein de la fratrie affectent les évaluations d'aptitudes personnelles dans la vie ultérieure. L'efficacité personnelle enracinée dans la rivalité fraternelle a le potentiel d'élever l'efficacité personnelle basée sur la comparaison aux autres.

#### 4.2.1.2 Le développement de compétences auto-évaluatives

Grâce au développement cognitif lié aux expériences exploratoires, aux modelages et à l'enseignement, les enfants améliorent progressivement leurs compétences auto-évaluatives. La connaissance de soi acquise en utilisant ces compétences d'évaluation leur permet de juger leur efficacité par eux-mêmes. En effet, l'évaluation exacte de leurs capacités dépend de compétences qui se développent au cours d'expériences directes ou socialement médiatisées. En s'investissant dans des activités, les individus doivent être attentifs à de multiples sources d'information d'efficacité. Celles-ci sont véhiculées par la nature de l'activité, par les facteurs situationnels facilitants ou entravants la performance, par les caractéristiques de l'action et par les résultats qu'elles produisent. L'information doit être intégrée pour constituer un guide représentatif de l'action permettant d'obtenir les résultats souhaités. La capacité d'évaluation des fluctuations des résultats et des performances est primordiale pour se sentir efficace et être capable de contrôler les événements de la vie. En grandissant, les enfants s'évaluent avec de plus en plus de compétences et se basent désormais moins sur les performances immédiates pour évaluer ce qu'ils peuvent faire. Avec l'expérience, ils comprennent que l'effort peut compenser le manque d'aptitude. Certains individus jugent leurs capacités par la comparaison sociale aux performances d'autrui. Cela impose d'évaluer nos propres performances mais aussi d'évaluer les aptitudes et inaptitudes d'autrui, afin d'obtenir un critère comparatif informatif commun pour s'évaluer. Souvent, les critères comparatifs positifs et négatifs sont transmis dans le discours parental qui explique idéalement ce qui est approprié ou non pour appuyer la comparaison sociale. Beaucoup d'enfants sont gravement handicapés



par le manque de confiance en leur efficacité provenant d'une autoévaluation erronée. Ils interprètent faussement, comme entièrement dues à leur insuffisance personnelle, les mauvaises performances qui surviennent normalement et en grande partie à cause de facteurs non liés à l'aptitude. Ils ruinent leurs efforts par des comparaisons sociales négatives.

#### 4.2.1.3 Surmonter les adversités de l'enfance

Le développement d'un lien social stable avec un adulte compétent et attentif est un facteur crucial dans la gestion du risque et de l'adversité (**B. EGELAND et coll.** 1993). Ces individus assurent un guidage et un soutien émotionnel, prônent des valeurs ou des critères chargés de sens, modèlent des styles constructifs de coping et suscitent de nombreuses occasions d'expériences de maîtrise.

Chez l'enfant, un sentiment de contrôle personnel sur les circonstances de la vie est un facteur clef de résilience (**E.E. WERNER et coll.** 1992). Les croyances de contrôle prédisent moins de détresse et une forte sollicitation de soutiens sociaux permettant une adaptation réussie à l'âge adulte.

#### 4.2.2 Les sources identificatoires extrafamiliales du sentiment d'efficacité

Les expériences d'efficacité des enfants changent nettement au fur et à mesure qu'ils se dirigent vers la communauté élargie. C'est au cours des relations avec leurs pairs qu'ils augmentent la connaissance de leurs capacités. Les modèles les plus expérimentés et compétents favorisent des schémas de pensée ou comportementaux efficaces. Les enfants sont particulièrement sensibles à leur statut relatif au sein du groupe de pair. Ces pairs ne sont ni homogènes ni sélectionnés au hasard. Les enfants ont tendance à choisir des camarades proches qui ont les mêmes intérêts et les mêmes valeurs. L'association sélective des pairs favorise l'efficacité personnelle dans les domaines d'intérêt mutuels laissant les autres potentialités sous-développées (**D. BULLOCK et coll.** 1980). Ainsi les relations perturbées ou insuffisantes avec les pairs peuvent affecter négativement la croissance de leur efficacité personnelle. Un faible sentiment d'efficacité sociale peut en retour créer des obstacles attitudinaux et comportementaux aux relations favorables entre pairs (**J. CONNOLLY et coll.** 1989). Les enfants qui s'estiment socialement inefficaces manifestent un retrait social. Ce sentiment mal accepté par leurs pairs ils ont un faible sentiment de leur valeur personnelle. Les croyances des enfants en leur efficacité à utiliser les différents types de solutions, prédisent de leurs buts sociaux et de leurs compétences probables (**C.A. ERDLEY et coll.** 1996).

#### 4.2.3 L'école comme catalyseur de l'efficacité personnelle

L'école fonctionne comme un cadre pour le développement et la validation des aptitudes cognitives qui permettent l'acquisition de connaissances et de compétences de résolution de problèmes éventuels pour agir efficacement en société. Leurs aptitudes sont continuellement testées, évaluées et comparées socialement.

Lorsque les enfants maîtrisent des compétences cognitives ils développent un sentiment croissant d'efficacité intellectuelle. Cela est bien sûr influencé par la comparaison sociale avec

les compétences des autres élèves, les interprétations par les enseignants, les succès et les échecs des autres enfants (**D.H. SCHUNK** 1989). Un fort sentiment d'efficacité favorise un degré de motivation, de réussite scolaire et le développement d'un intérêt vis-à-vis de l'école. L'un des objectifs de l'école est d'équiper les élèves de capacités autorégulatrices leur permettant de s'éduquer eux-mêmes. L'autorégulation inclue les compétences de planification, d'organisation, de gestion des activités éducatives, de sollicitations des ressources, de régulation de sa motivation et de l'utilisation de compétences cognitives d'autoévaluation. Un sentiment élevé d'efficacité autorégulatrice contribue à la maîtrise des matières scolaires en construisant un sentiment d'efficacité cognitive et en élevant les aspirations scolaires (**B.J. ZIMMERMANN, A. BANDURA et coll.** 1990).

Les croyances des enfants en leur efficacité cognitive ont des répercussions sur leur développement social, aussi bien que sur leur croissance intellectuelle. Ceux qui ont confiance en leur aptitude à maîtriser les compétences scolaires sont plus efficaces socialement (attitudes pro-sociale). Ceux qui ont un faible sentiment d'efficacité cognitive, inversement, sont souvent moins compétents socialement. Ils adoptent des attitudes sociales inadaptées, agressives ou déviantes entraînant leur exclusion sociale. L'identification à des pairs renforce ces attitudes et accentue le retrait social. Les habitudes de santé au cours de la vie se forment durant l'enfance et l'adolescence. Les enfants ont besoin d'apprendre les modes alimentaires, les compétences facilitant une bonne condition physique et les compétences de gestion de soi permettant l'éviction de certains risques (toxicomanie, délinquance, MST...). Les habitudes de santé sont enracinées dans les pratiques familiales, mais l'école a également un rôle vital pour favoriser la santé. Cependant elle se décharge volontiers, à tort ou à raison, de cette mission et ne nous transmet qu'une information factuelle sans tenter de modifier les influences sociales qui régulent les habitudes sanitaires, c'est-à-dire les influences de la famille, des pairs, des médias et de la société dans son ensemble.

#### 4.2.4 Croissance de l'efficacité personnelle et expérience transitionnelles à l'adolescence

Chaque période de développement apporte de nouvelles exigences de compétences et de nouveaux défis pour l'efficacité de coping. L'adolescence et le stade transitionnel sont importants dans l'efficacité. C'est une période formatrice capitale permettant d'envisager les différents rôles adultes dans presque chaque domaine de la vie. Le choix d'une orientation existentielle doit se faire. Ils doivent alors maîtriser de multiples aptitudes nouvelles ainsi que les orientations de la société adulte.

L'adolescence, période de turbulence sur le plan bio-psycho-social, est caractérisée par l'adoption de valeurs et de critères de conduite compatibles avec ceux présents aux foyers et de telle manière que le contrôle externe soit inutile. Ils choisissent ainsi des amis qui partagent le même système de valeur et les mêmes normes comportementales. Les adolescents doivent gérer simultanément d'importantes transitions de rôles biologiques, éducatifs et sociaux. Apprendre comment faire face aux modifications liées à la puberté, aux partenaires investis émotionnellement et à la sexualité constitue un problème important.

Le rythme accéléré du développement physique au cours de cette période accroît les préoccupations relatives aux états corporels et physiques qui sont sous influence sociale dans les relations aux autres. L'impact de la puberté sur l'évaluation de l'efficacité personnelle est variable, tantôt négatif, tantôt positif. Cela dépend de l'interaction de facteurs psychosociaux, de l'âge d'apparition et du déroulement de la puberté. La précocité pubertaire par exemple

affecte différemment les filles et les garçons (**J. BROOKS-GUNN** 1991). Plutôt que de représenter la musculature et la force valorisée chez le garçon, la maturation précoce chez la fille présente plus de risque de provoquer des difficultés d'adaptation. Elles sont confrontées à des idéaux culturels de charme et de féminité qui les conduisent à se dévaloriser, notamment en ce qui concerne leur image corporelle. Très souvent ces jeunes filles « précoces » sont volontiers invitées à participer à des activités sexuelles ou de boissons ou à des comportements déviants qui augmentent les problèmes sociaux et scolaires (**D. MAGNUSSON et coll.** 1995).

En plus de gérer les manifestations pubertaires, les adolescents doivent s'adapter aux différentes transitions éducatives successives (entrée au collège, au lycée...) qui impliquent des changements importants dans l'environnement et dans les rapports sociaux. Ces transitions imposent un travail adaptatif visant à atténuer un vague sentiment de perte de contrôle et de baisse de confiance en soi. A cette période de l'existence, les individus sont, de plus, très sensibles à l'évaluation sociale et souffrent d'une baisse importante de motivation personnelle (**J.S. ECCLES et C. MIDGLEY** 1989). Ces transitions scolaires vont avoir, selon le contexte, un impact positif et négatif sur le sentiment d'efficacité personnelle.

Ces périodes fragilisent l'individu et exposent l'adolescent à des conduites à risque, par modelage sur les pairs d'attitudes néfastes.

#### 4.2.4.1 La gestion de la sexualité

Les médias font la promotion d'une activité sexuelle délurée, tandis que les pratiques sociales favorisent l'ignorance et l'absence de préparation à la confrontation cruciale avec la sexualité. Cependant, les adolescents ont une activité sexuelle intense à un âge plus précoce qu'autrefois. Malgré les efforts des pouvoirs de santé publique vis-à-vis de la promotion de l'éducation sexuelle et de la prévention de la sexualité à risque, les résultats actuels restent insuffisants. En effet, notre société persiste à avoir des difficultés à fournir de manière homogène et suffisante une éducation sexuelle adaptée. Ces difficultés sont peut être liées aux réticences résiduelles des sociétés, qui ont longtemps occulté le tabou de la sexualité, à assumer cette sexualité « libérée » mais ne restant pas moins sous le contrôle des exigences sociales.

Les adolescents obtiennent une multitude d'informations erronées quant à la sexualité via les pairs, les médias et les conséquences négatives d'expériences sexuelles mal informées. Certains groupes se battent contre la délivrance d'une information de qualité dans les milieux scolaires notamment. Ces militants luttent pour limiter ce qui, selon eux, est un instrument de promotion d'une sexualité délurée. Beaucoup de parents véhiculent des attitudes anxieuses au sujet des relations sexuelles. En raison de l'évitement anxieux et de l'opposition morale, l'information sexuelle n'est alors délivrée que de manière déssexualisée, aseptisée et lisse.

La gestion de la sexualité implique la gestion des relations interpersonnelles. Les difficultés surviennent en raison des connaissances et des intentions souvent en conflit avec les pressions interpersonnelles et les sentiments (attirance, excitation sexuelle, désirs, rejets, peurs...). L'autorégulation agit par l'intermédiaire de critères internes, de réactions évaluatives à l'égard de sa propre conduite, de l'image de résultats anticipés motivants et permet l'autogestion sexuelle.

#### 4.2.4.2 La gestion des activités à haut risque

L'expérience d'activités à risque n'est pas rare à l'adolescence. Ces expériences lorsqu'elles sont passagères renforcent le sentiment d'efficacité personnelle en apprenant à l'adolescent comment gérer avec succès les situations potentiellement problématiques et nouvelles. Les expériences de maîtrise guidées fournissent les connaissances et les compétences nécessaires pour exercer un contrôle adéquat sur les situations à risque, en ne s'y engageant que transitoirement. D'autres s'y abandonnent plus profondément et durablement. Cela dépend en fait de l'interaction entre compétences personnelles, capacités autorégulatrices et la nature des influences sociales prédominantes dans leur vie.

#### 4.2.5 Efficacité personnelle à l'âge adulte

Après l'adolescence, l'âge adulte jeune ou la « post-adolescence » permet d'apprendre à gérer de nouvelles exigences sociales, professionnelles et familiales. Cette transition est sous l'influence de facteurs personnels en interaction avec des facteurs socio-culturels et économiques. Elle permet de contribuer à l'orientation de l'existence, à l'orientation sociale et professionnelle et aux aspirations des individus.

Ceux qui entrent dans la vie adulte, faiblement équipés de compétences et envahis de doutes sur leurs capacités, estiment que de nombreux aspects de leur vie adulte sont désagréables, éprouvants et déprimants.

L'efficacité personnelle intervient à plusieurs autres niveaux chez l'adulte tels que l'accomplissement des rôles et des choix professionnels, la parentalité, les changements liés aux aléas de la vie puis plus tard dans l'acceptation de l'avancée en âge.

## 5 Efficacité personnelle dans les troubles des conduites alimentaires

### 5.1 Efficacité et régulation pondérale

De nos jours les problèmes associés à la régulation du poids sont envahissants.

L'obésité est de plus en plus fréquente dans les sociétés occidentales capitalistes en termes de santé et de soin. Elle en constitue l'un des principaux enjeux de santé publique.

Ainsi, une lutte est imposée aux individus pour maintenir un poids dans des limites « normatives », afin d'éviter les moqueries, les dénigrements et les stigmatisations. Ces attitudes favorisent l'auto-dévalorisation, le rejet social et le sentiment d'incapacité à se contrôler. Celui-ci est accentué par les professionnels qui considèrent l'obésité comme le produit implacable d'une pulsion biologique incontrôlable.

L'anorexie et la boulimie sont des modes alimentaires plus déséquilibrés, imposant des efforts extrêmes de contrôle pondéral. De nombreuses personnes, en particulier des femmes de corpulence ordinaire, se privent chroniquement pour perdre du poids et façonner leur corps de manière à ce qu'il se rapproche de l'idéal culturel de minceur. A l'extrême, ce comportement dysfonctionnel prend la forme des troubles des conduites alimentaires.

La forte incidence de la boulimie dans la population générale a suscité beaucoup d'intérêts en recherche clinique. Comme déjà vu, la boulimie est prévalente chez les jeunes femmes qui adoptent le standard culturel de beauté féminine, valorisant la minceur (**R.H. STRIEGEL-MOORE et coll.** 1986). Environ 30% des jeunes filles inquiètes de grossir ont recours à des régimes dangereux, à des laxatifs ou à des purgatifs qui participent, avec la restriction, à compromettre le développement et le fonctionnement psychologique. De plus, ces conduites de purges entretiennent un mécontentement de soi et une culpabilité chronique qui majore la dépressivité. Bien qu'elles aient un poids normal ou inférieur à la normale, les boulimiques ont une image corpulente d'elles-mêmes qui leur déplaît. Elles alternent alors entre régime restrictif et épisodes d'excès alimentaires et de purges.

Un état désagréable tel que l'anxiété, la dépression, la colère ou la solitude, déclenche souvent des phases de consommation d'aliments riches en calories, suivies de purges autoproduites par l'utilisation de vomissements, de laxatifs ou de diurétiques comme moyen radical de contrôle pondéral. C'est en fait l'inefficacité perçue à gérer le stress qui entraîne les excès alimentaires (**S.M. GLYNN et A.J. RUDERMAN** 1986). Chez les boulimiques, une émotion déplaisante a deux fois plus de risque de provoquer un excès alimentaire quand l'efficacité autorégulatrice est basse (69%) que haute (31%). La régulation des comportements boulimiques implique la mise en jeu continue de l'efficacité personnelle. Divers facteurs (tels que l'humeur, les stressseurs, l'efficacité perçue...) prédisent les cycles successifs de boulimie. Le prédicteur majeur est le faible sentiment d'efficacité à gérer les événements stressants et à résister à l'envie de trop manger.

Les effets tranquilisants de la boulimie sont suivis de sentiments de culpabilité et de dégoût de soi, en rapport avec un sentiment de manque de contrôle de soi. La purge est le moyen (avec la restriction) de faire face à cette complète rupture autorégulatrice et de restaurer un

sentiment de contrôle. C'est la restauration du sentiment de contrôlabilité plutôt que la réduction de l'anxiété qui entretient ce type de comportement (**H. LEITENBERG et coll.** 1984, **G.T. WILSON et coll.** 1986).

La boulimie ne se résume pas à un problème alimentaire, mais plutôt fait partie d'un problème plus vaste de gestion adaptative de l'existence. En effet la réaction boulimique adaptative est enracinée dans les troubles relatifs aux relations interpersonnelles, à des critères élevés de performance, à un fonctionnement stéréotypique des rôles sexuels et à un accent excessif mis sur l'apparence physique comme source de valeur personnelle. Les insuffisances sociales et autorégulatrices sous-tendent ces problèmes d'adaptation.

## 5.2 Efficacité personnelle et régulation des habitudes alimentaires

L'efficacité personnelle perçue à contrôler ses habitudes alimentaires comprend divers aspects qui conditionnent l'efficacité personnelle à résister à la suralimentation (**M.M. CLARK et coll.** 1991). Cette capacité de résistance doit surtout être mise en jeu dans les situations dans lesquelles on ressent des émotions négatives ou une gêne physique, ou dans lesquelles on subit des pressions sociales pour manger ou encore quand on s'engage dans une activité agréable alors que des aliments riches sont disponibles.

L'efficacité personnelle perçue à réguler le comportement alimentaire est mesurée en termes de force de croyance de contrôlabilité du comportement alimentaire malgré les incitations sociales, la disponibilité alimentaire et les perturbations émotionnelles. Les croyances d'efficacité sont corrélées à la perte de poids chez les patientes obèses subissant un traitement (**M. BERNIER et coll.** 1986). Plus le traitement renforce les croyances des individus en leur efficacité à contrôler leur comportement, plus ils perdent de poids et maintiennent ce changement à long terme (**S.M. DESMOND et coll.** 1988). Un sentiment élevé d'efficacité à contrôler les excès alimentaires s'accompagne d'une haute estime de soi (**S.M. GLYNN et coll.** 1986). De plus, la perte de poids semble corrélée à l'efficacité perçue à sélectionner judicieusement les aliments dans un but de gestion du poids (**B. SHANNON et coll.** 1990). Cela est souvent renforcé par le soutien des familles et des amis pour qui également la restriction est un signe d'efficacité autorégulatrice. Les personnes qui s'imposent un régime chronique risquent de faire des excès alimentaires car leur contrôle est perturbé par un écart alimentaire mineur ou une humeur dépressive (**A.J. RUDERMAN et coll.** 1986).

## 5.3 Efficacité personnelle et investissement sportif

Habituellement, la motivation et la performance sportive sont d'avantage régulées par les objectifs personnels auto-infligés que par ceux imposés par d'autres (**E.A. LOCKE et coll.** 1995). Les sportifs ordinaires doivent apprendre l'autogestion, c'est-à-dire à se fixer des buts optimaux et à les réajuster selon le rythme d'amélioration des performances, afin que ces buts motivent plutôt qu'ils ne découragent en cas d'échecs répétés.

Les sujets qui conservent une ferme croyance en leur efficacité, malgré les échecs, redoublent d'efforts pour réaliser les buts difficiles qu'ils se sont fixés, tandis que ceux qui doutent de plus en plus de leurs capacités abaissent leurs perspectives et relâchent leurs efforts.

L'efficacité personnelle dans le contrôle de la pensée est un facteur essentiel des performances sportives. Les sportifs de haut-niveau arrivent à repousser les éléments susceptibles de distraire leur attention et à contrôler les pensées négatives intrusives et perturbantes (**P.S. HIGHLENS et coll.** 1983). Les sportifs doivent acquérir l'efficacité à faire face de manière adaptative à l'échec.

Les évaluations d'aptitudes transmises aux joueurs par les paroles et les actes affectent le développement de l'efficacité du sportif. Les influences des entraîneurs ou des figures considérées comme compétentes et représentant l'autorité, vont plus ou moins renforcer l'impact des échecs sur le sentiment d'efficacité. Cela souligne le rôle central des facteurs sociocognitifs dans les performances sportives.

Dans le domaine psychologique, les individus constatent généralement qu'ils se sentent mieux après avoir fait de l'exercice. Certes, s'impliquer dans une activité physique ne résout pas les difficultés socio-professionnelles ou familiales, mais cela aide à alléger les désagréables émotions de stress (**K.M. TUCSON et coll.** 1994). Le fait de s'abandonner dans des activités non physiques (activités créatives par exemple) peut avoir des effets similaires sur la réduction du stress, en favorisant la cessation des pensées perturbantes et en impliquant un mécanisme de focalisation attentionnelle.

Les événements aléatoires peuvent constituer un défi pour les capacités autorégulatrices et peuvent renforcer ou affaiblir les croyances d'efficacité personnelle en ce qui concerne les comportements de santé (alimentation, exercice physique...). L'exercice physique, au même titre que la restriction alimentaire, vise à atténuer les altérations émotionnelles en lien avec l'accentuation du sentiment d'inefficacité de contrôle de la période boulimique ou encore la culpabilité liées aux conduites de purges associées.

En contribuant à la lutte pour le maintien du poids, l'hyperinvestissement sportif permet une réduction temporaire du sentiment d'efficacité, du contrôle perçu et de l'estime de soi. La satisfaction éprouvée n'étant que temporaire, se met en place, chez l'anorexique, un attachement quasi-obsessionnel à la pratique et aux préoccupations relatives au sport.

## 5.4 Efficacité personnelle, apprentissage et investissement professionnel

Plus l'efficacité personnelle perçue à répondre aux exigences éducatives et aux fonctions du travail est élevée, plus l'intérêt manifesté dans ce domaine de travail est grand (**R.W. LENT et coll.** 1986, **T. MATSUI et coll.** 1989). Les croyances d'efficacité prédisent les choix de carrière et les choix professionnels des individus. Les facteurs socio-culturels expliquent les différences sexuelles de l'efficacité perçue au travail dans tel ou tel domaine (**T. MATSUI et coll.** 1991). Les femmes expriment un plus faible sentiment d'efficacité pour les professions nécessitant des compétences quantitatives, sauf si elles réalisent ces activités dans des tâches qui correspondent au stéréotype féminin (**M.E. JUNGE et coll.** 1995). L'efficacité personnelle perçue est le médiateur clef des influences socio-économiques et familiales sur le progrès et l'investissement des enfants dans leur préparation à un objectif scolaire ou professionnel (**K.T.**

**CALL et coll.** 1993). Le statut socio-économique et le soutien parental influence cela. Pour ceux qui doutent de leur efficacité à contrôler leur avenir professionnel et personnel, les influences socio-familiales peuvent atténuer ou renforcer ce sentiment d'inefficacité. L'hyperinvestissement de loisirs scolaires ou professionnels vise à restaurer cette image d'inefficacité ne répondant pas aux attentes exigeantes de l'entourage, au sens large.

L'efficacité perçue est un médiateur essentiel par lequel les pratiques de socialisation et la scolarité des enfants sont causalement prioritaires. Le sentiment d'efficacité professionnelle des parents influence probablement, par le modelage et par le biais des attentes et des aspirations, les orientations exprimées explicitement, ainsi que l'intensité de l'investissement scolaire et professionnel. Les croyances d'efficacité médiatisent aussi les différences d'intérêts selon le genre pour telle ou telle discipline.

En mettant l'accent sur le rôle des croyances d'efficacité dans les différences d'aspirations et d'orientations professionnelles selon le genre, il ne faut pas perdre de vue que les contraintes culturelles jouent un rôle important dans cela. L'investissement de certains domaines permet de restaurer le sentiment d'efficacité personnelle de contrôle de soi et de son identité professionnelle.

Les pratiques culturelles qui transmettent (encore de nos jours) des attentes de réussites plus basses pour les femmes modèlent des rôles stéréotypés de genre. Le groupe d'appartenance sexuelle peut modifier les aspirations professionnelles et les opportunités de carrières. Cela exige des femmes un solide sentiment d'efficacité pour mener à bien une carrière traditionnelle. Les doutes sur soi sont souvent difficiles à surmonter surtout dans les domaines socialement approuvés. Les pratiques discriminatoires du monde du travail accentuent les difficultés des jeunes femmes entrant dans la vie active (**L.F. FITZGERALD et coll.** 1980).

Les exigences liées à l'âge adulte imposent aux jeunes femmes d'importantes contraintes par la nécessité de répondre aux exigences professionnelles et familiales. Une mauvaise expérience peut saper le sentiment d'efficacité personnelle et favoriser soit l'abandon des activités, soit un hyperinvestissement quasi-stérile, stéréotypé et peu efficace visant à compenser et à masquer ce sentiment.

L'efficacité personnelle perçue à répondre aux exigences professionnelles affecte aussi le niveau de stress et la santé : ceux qui ont un faible sentiment d'efficacité au travail souffrent d'anxiété, de troubles du sommeil, d'éthylisme...

Les stress professionnels surviennent aussi quand les individus se trouvent piégés dans un emploi inférieur à leur capacité. Le stress est alors produit par l'auto-dévalorisation consécutive au sentiment d'utiliser de manière insuffisante ses capacités et ses talents ou par la stigmatisation sociale qui en découle par anticipation négative des conséquences de ce choix (**T. MATSUI et coll.** 1992).

Chez les patientes atteintes de troubles des conduites alimentaires l'hyperinvestissement professionnel et scolaire est l'un des autres moyens de maintenir le contrôle de soi et d'atténuer la baisse d'estime de soi en lien avec un sentiment général d'inefficacité.



## 5.5 Quelques applications thérapeutiques chez les boulimiques et boulimarexiques

La thérapie la plus efficace de la boulimie associe restructuration cognitive de l'autoévaluation et de l'acquisition de compétences autorégulatrices afin de mieux gérer les situations problématiques et l'humeur déplaisante (**C.G. FAIRBURN et coll.** 1984).

La restructuration cognitive vise à modifier l'image de soi déformée, les styles inefficaces de pensée et la croyance selon laquelle un léger gain de poids présage d'une obésité imminente. Le but de ce traitement est d'encourager ces patients à accepter leur poids, leurs formes et à ne pas juger leur valeur personnelle sur la base exclusive de critères physiques et esthétiques, mais selon la qualité des relations personnelles. Par ailleurs, l'enseignement de compétences interpersonnelles et relationnelles est indispensables pour leur permettre de parvenir à des relations plus satisfaisantes, de compétences d'affirmation de soi pour faire face aux demandes déraisonnables, ainsi que des stratégies de coping pour faire face aux stressseurs.

Pour susciter et confirmer un fort sentiment d'efficacité autorégulatrice, les boulimiques se « remplissent » de nourritures et apprennent à résister à la purge par des moyens cognitifs et comportementaux visant à réduire la tension qui en résulte.

Plusieurs études ont examiné la manière dont les thérapies cognitives et comportementales affectent l'efficacité autorégulatrice perçue et jouent, par ce biais, un rôle sur les excès alimentaires et sur les purges. Au cours des traitements, l'efficacité perçue dans de multiples domaines augmente lorsque l'on guide le développement de l'efficacité perçue dans le contrôle des diverses attitudes de fonctionnement des troubles des conduites alimentaires (**J.A. SCHNEIDER et coll.** 1987). Ces attitudes comprennent :

- L'aptitude à résister à l'envie de se goinfrer.
- L'aptitude de ne pas se gaver en consommant des aliments caloriquement riches.
- L'aptitude à substituer des activités agréables aux excès alimentaires.
- L'aptitude à ne pas se gaver d'aliments lorsque l'humeur est déplaisante.
- L'aptitude à suivre un régime alimentaire régulier et à ne pas grignoter.
- L'aptitude à réduire les incitateurs environnementaux du comportement boulimique.
- L'aptitude à gérer les relations interpersonnelles.
- L'aptitude à accepter le poids et la forme du corps.

Les études comparatives relatives à l'efficacité de la restructuration cognitive dans la boulimie ont permis d'évaluer l'impact de ces traitements sur les comportements alimentaires morbides pour des patientes, présentant ou non à des expériences de maîtrise consistant à contrôler, par la purge, les apports alimentaires après ingurgitation d'aliments considérés comme « faisant grossir ».

Certaines données actuelles montrent que l'exercice répété du contrôle sur l'attrait des excès alimentaires peut mieux contribuer à la réduction durable du comportement boulimique que le fait d'avoir recours aux purges.



# CHAPITRE 6 : MODELE DE L'ANOREXIE MENTALE SELON L'HYPOTHESE D'UN TROUBLE DE L'AGENTIVITE ET PROJET D'ETUDE INITIAL

## 1 Une hypothèse agentive de l'anorexie mentale et des troubles des conduites alimentaires

### 1.1 Introduction

L'explosion en termes de prévalence ces dernières années des troubles des conduites alimentaires, de même que très certainement l'amélioration progressive (bien qu'encore insuffisante) de l'accès aux soins des patients, en ont fait un sujet préoccupant de santé publique.

De plus en plus, actuellement, les auteurs considèrent l'anorexie mentale, non pas de manière indépendante, mais comme une entité nosographique appartenant aux troubles des conduites alimentaires devenus représentatif d'une seule et unique entité diagnostique, aux formes d'expressions symptomatiques diverses. Les similitudes entre les différents troubles regroupés au sein des troubles des conduites alimentaires et ceux qui apparaîtront bientôt dans le *DSM V* tels que « *l'orthorexia nervosa, l'anorexia athletica, la bigorexia nervosa...* » (**J. VANDERLINDEN** 2012). L'important chevauchement symptomatique, ainsi que les tendances évolutives de l'anorexie et de la boulimie, vont en faveur de cette conception.

Ainsi, les troubles des conduites alimentaires sont représentés par un continuum s'étendant de l'absence de symptômes de troubles des conduites alimentaires en passant par diverses intensités de comportements restrictifs et purgatifs, à un véritable et manifeste trouble des conduites alimentaires. Des traits distinctifs des troubles des conduites alimentaires seraient présents, à un moindre degré, dans la population non clinique. Ces comportements à risque représentaient 61% des jeunes filles d'un collège nord-américain (**J. GUTZWILLER et coll.** 2003).

L'étiologie des troubles des conduites alimentaires demeure inconnue. Plusieurs facteurs sont impliqués qu'ils soient familiaux, biologiques, neuro-hormonaux, génétiques, cognitifs, comportementaux, psychodynamiques et socioculturels. Divers modèles descriptifs et explicatifs ainsi que divers modèles intégrés ont vu le jour sans jamais pouvoir faire l'unanimité.

Les nombreux efforts sur le plan de la recherche neuroscientifique, en ce qui concerne les troubles des conduites alimentaires, sont à poursuivre, afin de pouvoir proposer un jour des traitements plus efficaces voire des possibilités de dépistage précoce. Cependant, encore de nos jours, les traitements proposés n'atteignent pas l'efficacité espérée. Jusqu'à 20% des patients continueraient à présenter une symptomatologie d'ampleur clinique après un traitement et les symptômes persisteraient à minima sous un seuil infra-clinique. Un tiers des rémissions rechuteraient dans les six années d'évolution.

Proposer des soins plus adaptés et plus efficaces va de concert avec l'amélioration de la compréhension psychopathologique et étiologique des troubles des conduites alimentaires. Les axes de recherche se multiplient et permettent d'avancer pas à pas vers une meilleure compréhension de ces troubles, même s'ils amènent souvent les chercheurs dans des impasses.

La réalité clinique et la littérature nous ont toujours amené à rapprocher timidement anorexie mentale et troubles psychotiques, bien que les liens entre les deux ne soient pas encore bien établis. Ces rapprochements nous ont amené à nous poser la question de l'existence d'un trouble de l'agentivité et du sentiment d'être l'auteur des actions propres dans l'anorexie mentale, et plus largement dans les troubles des conduites alimentaires. Ces perturbations de l'agentivité entraîneraient diverses altérations, fonctionnelles ou neuro-développementales, et ne permettraient pas la mise en place correcte des capacités d'interactions sociales et de prise de conscience de soi. La patiente serait alors plongée dans une lutte antidépressive frénétique, illusoirement salvatrice, l'asservissant à des exigences sociales et familiales drastiques. Les perturbations interactionnelles précoces et dans le développement psychoaffectif, dégraderaient la gestion des enjeux sexuels infantiles, la construction de la personnalité et de l'identité. La réactivation des conflits sexuels infantiles inachevés, lors de l'avènement de l'adolescence, impose la séparation. Celle-ci tant redoutée expose à un risque d'anéantissement symbolique de soi. L'exposition à ce vide existentiel, terriblement angoissant, amène les patientes à trouver une solution inadaptée centrée sur le corps. En effet, ce corps est la représentation des limites, de l'enveloppe, du Moi-Peau, contenant de ce monde interne mal délimité. Ce corps est aussi la représentation symbolique de l'intrusion fusionnelle de l'objet primaire et de ses désirs, avec qui la séparation est impossible.

Les perturbations de l'agentivité entraînent un trouble de l'autoévaluation des actions et plus globalement de soi. Les perturbations de l'autoévaluation concernent le corps, les émotions, le statut de santé, la valeur personnelle, l'efficacité personnelle et les capacités de contrôle autorégulateur. Le dysfonctionnement dans les processus intimes de l'agentivité seraient responsables d'un sentiment inapproprié de perte de contrôle. Ce sentiment concernerait les actions motrices, autant que les actes de pensées ou les actions sociales. Les défaillances auto-évaluatives et auto-attributionnelles du contrôle exposerait ces patients à la dévalorisation et à la dépression. Ils réagiraient activement en tentant de s'adapter à ces perturbations émotionnelles mal identifiées, en raison de la carence introspective secondaire à l'alexithymie. Cette réaction, cependant, témoigne d'une incapacité d'adaptation émotionnelle pour laquelle le seul recours consiste en une tentative illusoire de reprise de contrôle de l'existence, perçue comme si imprévisible et insecure, par les comportements restrictifs et de maîtrise. Ces comportements essaient d'assurer une restauration narcissique, de même que l'hyperinvestissement intellectuel et du corps ou encore la construction d'une façade identitaire en faux self, « carapace aux traits névrotiques » mise en jeu dans les interactions sociales et reflétant autant que possible l'idéal du Moi. Celui-ci est essentiellement fondé sur les attentes ou l'interprétation des attentes des figures identificatoires ou des modèles d'intérêts bien souvent idéalisés. La reprise illusoire du contrôle de soi permet d'atténuer les souffrances qui

découlent du sentiment d'inefficacité et des affects dysphoriques. La restriction offre un sentiment d'omnipotence transitoire, médié par un effet « psychotropique », anxiolytique et antidépresseur. L'atténuation des effets bénéfiques sur l'estime personnelle de la restriction favorisera son maintien quasi-addictif. Dans les formes boulimarexiques, les crises de boulimie constituent des « échappements » des capacités de contrôle alimentaire. Elles constituent des pertes paroxystiques du contrôle total de la régulation alimentaire et elles majorent le sentiment d'inefficacité à se contrôler. Les crises accentuent la restriction qui favorise les crises de boulimies pour s'installer ensuite dans un cercle vicieux interminable.

*Cette approche des troubles des conduites alimentaires en tant que trouble de la psychopathologie de l'action et du contrôle, permet d'éclairer de manière intégrative l'ensemble des théories précédemment explicitées. Cette hypothèse agentive n'a en rien l'ambition de remettre en question les écrits antérieurs mais veut les mettre en lumière et veut en donner une nouvelle perspective. Cette approche permettrait de faire le lien entre diverses pathologies psychotiques (schizophrénie, autisme...) et les troubles des conduites alimentaires. La mise en évidence que des troubles agentifs puissent être impliqués dans les troubles des conduites alimentaires, permettrait d'illustrer le modèle de **H. BRUCH**, basé sur les troubles de la conscience intéroceptive, sur l'insatisfaction corporelle et sur le sentiment d'inefficacité. De plus, cela permettrait de mieux comprendre les différents aspects psychopathologiques de l'anorexie mentale en positionnant au centre des préoccupations un trouble du vécu subjectif du corps et du contrôle corporel. Cette hypothèse agentique nous permet de décrire un modèle psychopathologique n'offrant qu'un regard singulier sur cette maladie aux origines intimes encore mystérieuses.*

## 1.2 Les troubles des conduites alimentaires : une forme de psychose ?

La psychose (*du grec : psyché : esprit ; osis : anomalie*) désigne un état de la santé mentale évoquant le plus souvent une perte de contact avec la réalité et caractérisée par des troubles de l'expérience subjective, dont les hallucinations constituent les manifestations typiques. Ces psychoses comprennent des éléments délirants à tonalité paranoïaque, des bizarreries comportementales, affectives ou cognitives, ainsi qu'une nette tendance à l'isolement socio-relationnel. Il existe différentes formes de psychoses telles que les schizophrénies, la paranoïa, les dépressions psychotiques, les psychoses maniaco-dépressives, les troubles schizo-affectifs...

Bien que le lien entre anorexie mentale et psychose reste difficile à préciser, il apparaît que la pratique clinique laisse certaines questions en suspens à ce sujet.

Plusieurs modèles, notamment d'inspiration psychanalytique, ont déjà été proposés par certains auteurs : rappelons la paranoïa intrapersonnelle ou la psychose monosymptomatique de **M. SELVINI-PALAZZOLI** ou encore la psychose froide anorectique de **E. KESTEMBERG**.

De plus, de nombreux aspects symptomatiques ou évolutifs présentent des points communs avec les manifestations retrouvées dans les psychoses, notamment en ce qui concerne les symptômes cognitifs ou bien encore le rapport au corps et à soi.

Certaines formes d'anorexie mentale se retrouvent dans un contexte psychotique patent et caractérisé. Cependant ces formes sont rares. De nombreux patients présentent des épisodes psychotiques d'allure dissociative. Le vide intérieur et existentiel envahissant, en lien avec l'impossibilité introspective, devient extrême, les possibilités d'intrusions persécutives du corps et de l'environnement majorant l'angoisse qui est évidemment de nature psychotique. Chez les anorexiques, au-delà du fait qu'elles présentent de tels épisodes psychotiques, en dehors des crises, elles tentent de remplir ce vide par des défenses d'allure névrotique, peu efficaces mais offrant une façade ou un masque identitaire, qui alimente le faux self et se mêle aux traits de personnalité préexistants du patient. En certains aspects les patientes anorexiques se rapprochent de certaines formes de psychoses dites pseudo-névrotiques, dont on rapproche les « états limites » fréquemment retrouvés, d'ailleurs, dans les troubles des conduites alimentaires

Avec la notion de paranoïa intrapersonnelle, **M. SELVINI-PALAZZOLI** (1974) a souligné l'existence d'un trouble de la conscience de soi. Déjà, à l'époque, il était fait une distinction entre le refus de nourriture symptomatique de « l'anorexie hystérique » et l'anorexie mentale typique qui s'est progressivement rapprochée des états « prépsychotiques ». Le mode de régression impliqué dans l'anorexie mentale est plus proche de la psychose que de la névrose (**H. MENG** 1944). Dans la psychose, le Moi est atteint dans sa structure primaire. D'importantes déformations du Moi sont observées chez les anorexiques ce qui rapproche les troubles des conduites alimentaires des psychoses. En se basant sur les travaux de **M. KLEIN**, **M. SELVINI** définit l'anorexie mentale comme une psychose monosymptomatique. Dans cette forme particulière de psychose, située à mi-chemin entre les positions dépressives et schizo-paranoïdes, l'image du corps est vécue comme un persécuteur. Le contrôle de ce corps potentiellement dangereux ou vécu comme tel, est au centre de ce trouble psychotique. L'anorexie est une psychose froide et non délirante dans le sens où les symptômes psychotiques, en dehors de ceux centrés sur le corps, ne s'expriment qu'à bas bruit au travers d'une méfiance interpersonnelle exacerbée ou d'accès dissociatifs discrets et surtout masqués autant que possible.

**H. BRUCH** (1978) souligne que le trouble fondamental est un trouble de l'image du corps secondaire à des perturbations de la perception intéroceptive.

Les descriptions psychanalytiques ont aussi rapproché l'anorexie mentale des perversions psychotiques à travers certains traits des anorexiques tels que la manipulation, le mensonge, la mythomanie ou encore le déni et la fétichisation du corps. Mais pour **B. BRUSSET** l'anorexie correspondrait à un aménagement pervers lié à une dépendance excessive aux objets externes. **E. KESTEMBERG** évoque à son tour cette dimension perverse dans « *l'orgasme de la faim* » dont l'état de manque et la satisfaction autorise à nommer ces troubles des conduites alimentaires : addiction sans substance. Cette situation est paradoxale dans le sens où l'apaisement n'est pas procuré par la satisfaction directe du besoin mais par le triomphe et la performance de ne pas avoir satisfait le besoin et d'avoir résisté à la tentation qui aurait pu mettre en évidence les failles personnelles, le manque de contrôle et d'efficacité autorégulatrice, face au désir ambivalent et particulièrement régressif de fusion avec « l'objet nourricier ».

Pendant longtemps, les psychanalystes ont évoqué l'origine hystérique de l'anorexie mentale en centrant leur travail sur le refus caractéristique de toute sexualité par les patientes. Le rôle de la régression face à la sexualité générale était au centre de la problématique anorexique dans laquelle l'amaigrissement « gommait » les manifestations sexuelles secondaires émanant du processus pubertaire. **Ph. JEAMMET** nous rappelle en effet le double mouvement régressif

qui affecte la sexualité génitale infantile dans l'anorexie mentale : d'une part un premier mouvement est caractérisé par le déplacement des représentations concernant l'oralité, objet de dégoût, d'inhibition et de refoulement, et d'autre part un second mouvement, plus authentiquement régressif, qui conduit à une réactivation des relations d'objet et d'un érotisme archaïque, anal et oral, fixation à des stades antérieurs à la libido. Cette double régression amène les patientes à subir une désintringation pulsionnelle responsable d'une libération d'agressivité qui alimente les symptômes anorexiques et boulimiques. Ces aspects relatifs à l'oralité se retrouvent dans le refus de manger car l'alimentation est vécue comme un désir et une peur, marquant le jeu des investissements et contrinvestissements de l'objet primaire et positionnant l'anorexique dans une place ambiguë, si ce n'est paradoxale. L'analité quant à elle se retrouve dans les attitudes de maîtrise des besoins tant physiologiques, qu'affectifs, ou encore au travers des relations d'emprise et de manipulation.

L'économie psychosomatique liée à cette dépendance (**Ph. JEAMMET** 1990) est dominé par l'agir. Dans cette perspective psychosomatique, est mis en avant le dysfonctionnement des interrelations précoces et de ses conséquences sur le développement de l'enfant et sur le processus d'adolescence. Cela repose essentiellement sur l'hypothèse selon laquelle la défaillance du maternel chez les mères de ces patientes, ne permet pas l'investissement du corps de l'enfant en tant qu'entité autonome, vivant et érotique. Ainsi par l'anorexie les patientes contournent ou répriment deux aspects essentiels de l'adolescence qui sont représentés par le « devenir mère » et le « devenir femme » (**M. CORCOS et coll.** 2003). La conduite agie révèle puis stigmatise les défaillances structurales liées aux difficultés d'intériorisation précoces et de mentalisation. Ces défaillances ne permettent pas un bon déroulement des processus de séparation et d'individuation à la base de la construction identitaire. Cette problématique de dépendance crée un antagonisme entre la sauvegarde narcissique et la lignée objectale pulsionnelle. L'objet primaire idéalisé et surinvesti, à qui est asservi le corps, impose cette économie. Celle-ci représente un mode de transformation de la libido objectale en libido narcissique centrée sur le corps. Le fonctionnement psychosomatique de ces patientes est caractérisé par le mode mécanisé et opératoire de la pensée, la rationalisation des comportements par des causes extérieures, le peu d'impact et d'expression des affects, l'adaptation trop solide à la réalité qu'elles semblent parfois même dépasser. Il n'existe aucune conflictualité œdipienne possible, la fonction paternelle n'étant que relayé au rang de figure ou modèle idéalisé de performance et de droiture le plus souvent, ou bien se trouve parfois investi mais rejeté à l'adolescence face à une potentialité incestuelle dangereuse. L'objet primaire est internalisé, se confond avec le Moi. L'objet ainsi internalisé se trouve dénié et vide de sens apparent. Les patientes n'ont pas de fantasmes, ni de rêve ou encore de vie imaginaire. La créativité, le jeu et toute activité transitionnelle sont pauvres, souvent stéréotypés et rejetés comme tout autre forme de passivité ou d'hédonisme qui signe un laisser-aller, un lâcher prise. Les troubles cognitifs sont caractérisés, à côté des manifestations dissociatives et de la carence introspective, par des difficultés associatives et l'absence de souvenir d'enfance et de représentation identitaire.

**B. BRUSSET** (1991) décrit la boulimie comme « la mise en œuvre d'un pallier de réorganisation par rapport à une régression mortifère ou une réorganisation susceptible d'entraîner dépression et somatisation ».

D'autres auteurs, à partir des travaux de **S. FREUD** (1895), ont rapproché l'anorexie mentale des dépressions psychotiques telles que la mélancolie (**K. ABRAHAM** 1924, **C. CHABERT** 1991, **J. BERGERET** 1995, **M. CORCOS** 1998).

Au-delà du fait que de nombreux auteurs ont démontré que la fréquence des troubles thymiques chez les apparentés d'anorexiques et de boulimiques était de deux à quatre fois plus forte, au-delà du fait qu'il existerait une vulnérabilité génétique à la dépression de certaines patientes et au-delà également de la dépressivité ou encore de certains traits de ces patientes (vécu d'inefficacité, d'inadéquation, d'absence de valeur), il apparaît que le lien avec la dépression et notamment les dépressions psychotiques, semble fortement marqué. Il n'est pas rare, en effet, en pratique clinique, de voir des décompensations anaclitiques mélancoliformes qui ponctuent des intervalles libres marqués par une personnalité conformiste, qui se défend de cette menace dépressive, par une solution apparemment antidépressive à expression corporelle et comportementale. La dépressivité de l'anorexique émanerait d'un deuil, de l'impossibilité de se détacher des idéaux infantiles portés sur l'objet sans risque d'anéantissement de soi, car l'individu est identifié et fait même partie intégrante de l'objet perdu lors de la séparation. La perte de l'objet entraînant la perte de soi, le sujet devient aliéné à un objet éprouvé et devient dépendant de celui-ci, au point de s'y sacrifier, afin de ne pas vivre cette perte. Cette « dépressivité antidépressive » reflète en réalité un habillage des angoisses archaïques et des pulsions destructrices. Cette symptomatologie négative fait également écho à une carence fantasmatique et élaborative liée à cet aménagement économique de la construction de la personnalité et de soi.

Tous ces aspects nous suggèrent que l'anorexie mentale pourrait être une forme véritable de psychose caractérisée par une prise de distance avec la réalité de soi et de ses besoins essentiels, secondaire à l'atténuation de la conscience de soi.

Ainsi après avoir reprécisé le modèle de **H. BRUCH** nous étayerons un modèle descriptif de l'anorexie mentale basé sur le concept d'agentivité et de contrôle. Ce modèle décrit les différents aspects de l'anorexie mentale en faisant des liens avec la description des psychoses notamment schizophréniques. En effet les anorexiques présentent une perturbation de la conscience de soi, de l'identité, de la conscience corporelle et des représentations corporelles (dysmorphophobie...), des émotions (alexithymie), des intentions (méfiance interpersonnelle...), de l'état de santé et de l'insight (ce qui caractérise le déni qui n'apparaît plus, dès lors, comme un phénomène purement défensif). Ainsi phénoménologie de l'anorexie mentale et manifestations sémiologiques peuvent être considérées dans cette perspective. Ces perturbations de la conscience de soi sont de plus responsables de la perte du sentiment de contrôle de l'existence, amenant les patientes à réagir par des moyens inadaptés et disproportionnés, afin de ne pas se laisser submerger par la psychose. Ce sentiment de perte de contrôle pourrait être conceptualisé comme une conséquence directe d'un trouble du vécu de l'action et comme un phénomène de défaillance de l'attribution à soi (au profit de l'attribution à autrui) du contrôle de l'action.

### 1.3 Le modèle de **H. BRUCH** de l'anorexie mentale

Au début des années 1960, **H. BRUCH** conceptualise les troubles des conduites alimentaires comme reposant sur trois aspects singuliers que sont l'absence de conscience intéroceptive, un désordre de l'image corporelle et un sentiment d'inefficacité. Elle rattache l'alexithymie à l'absence de conscience intéroceptive.

Pour **H. BRUCH**, les désordres alimentaires sont avant tout une tentative de réparation et constituent donc pour l'individu une solution et non un problème. Les troubles des conduites



alimentaires doivent être compris en relation avec le développement de la personnalité dans le contexte de la famille de l'individu. Bien que les circonstances familiales soient uniques et spécifiques pour chaque patient, certaines caractéristiques communes s'avèrent profondément stéréotypées. Lorsque l'on questionne les parents de ces patientes sur la personnalité de celles-ci avant l'incidence du trouble des conduites alimentaires, les patientes sont décrites comme des enfants tranquilles, performants, obéissants, fiables et cherchant constamment à plaire. Ces patientes auraient été peu encouragées à s'exprimer et à entreprendre des activités par elles-mêmes. Leur mode de vie est régi par l'obéissance et l'ascétisme comme tentative de séduction des parents d'une part, et d'autre part par une absence de pensée autonome et d'appui sur leurs propres ressources et idées. Il semble également que ces patientes aient à porter des attentes assez lourdes de la part des parents, que ce soit d'augmenter la fortune familiale, ou bien d'incarner une compensation pour les frustrations des parents ou pour une fratrie décevante à leurs yeux car peu représentative de leurs idéaux.

### 1.3.1 La conscience intéroceptive

Selon **H. BRUCH**, les patientes souffrant de troubles des conduites alimentaires souffrent d'une absence de conscience intéroceptive, c'est-à-dire qu'elles ne seraient pas aptes à identifier et à répondre efficacement à leurs émotions et aux autres états internes, notamment la faim, la satiété et la sexualité. Le recours systématique à des guides ou contrôleurs externes utilisés par procuration permet de savoir quand manger et en quelle quantité, plutôt que de se fier à ses états internes.

A partir de l'histoire clinique de différentes patientes, **H. BRUCH** a conclu que la perception des sensations corporelles telles que la faim, de même que les expériences subjectives liées aux émotions ne seraient pas innées mais reposeraient sur un apprentissage. Cet apprentissage permet l'organisation cognitive de ces aptitudes leur permettant d'être reconnues. Des réponses parentales vis-à-vis de l'enfant inadéquates ne confirmeraient pas les perceptions de l'enfant et susciteraient confusion dans son expérience corporelle et émotionnelle.

Compte tenu des réponses inadaptées de l'entourage du nourrisson, qu'elles soient caractérisées par la négligence, la permissivité ou au contraire l'excès d'inhibition ou encore une inquiétude exagérée, l'enfant ne serait plus capable de percevoir et de faire sens de ses états internes qui restent très peu différenciés.

Ce trait de personnalité serait au centre des problématiques alimentaires et pourrait expliquer les orgies alimentaires auxquelles les patientes ont recours afin de réguler les émotions négatives ou encore la tendance à adopter des règles alimentaires strictes et rigides en ce qui concerne les apports qualitatifs ou quantitatifs en aliments.

### 1.3.2 L'inefficacité

**H. BRUCH** proposait également le sentiment général d'inefficacité comme autre trait constant chez les anorexiques. L'inefficacité se définit comme une impuissance, un sentiment de vide interne, un sentiment de ne pas contrôler ses propres besoins, ses comportements, ses impulsions, comme si le corps ne leur appartenait pas (**D.M. GARNER, P.E. GARFINKEL et coll.** 1976). Elle rappelle également que l'inefficacité perçue est associée à l'absence de conscience intéroceptive par son origine développementale. En effet, ces traits pathologiques

seraient liés à l'incapacité des parents à accorder une attention suffisante aux émotions et aux besoins d'autonomie naissants de l'enfant. Suite à différentes circonstances familiales, la patiente chercherait à obéir et à ne pas déplaire à ses parents. Cela serait responsable de l'interruption du développement de son monde interne et de ses propres idées, pensées, intentions... Le faible état de conscience interne qui en résulte est responsable de ce sentiment d'inefficacité relatif à ses ressources personnelles. Puisque les individus souffrant de troubles des conduites alimentaires ne peuvent interpréter correctement leurs états internes, ils perçoivent « agir » seulement en réponse aux demandes (ou exigences) des autres et non en réponse à leurs propres besoins. Durant une période de durée variable un équilibre est maintenu bien qu'il soit relativement précaire, mais il permet de donner l'apparence d'une homéostasie familiale. A cette période, le sentiment d'efficacité est adaptatif et passe inaperçu, car il permet de répondre de manière complémentaire aux exigences de la vie familiale. Cependant, à l'adolescence ou plus tard à l'âge adulte, cet équilibre est déstabilisé par la nécessité de séparation, d'individuation et de différenciation vis-à-vis des objets investis qui gouvernaient, jusque-là, les pensées, les choix et les attitudes de ces patientes... En effet le gain d'autonomie que vise cette période turbulente de l'existence, rompt l'équilibre familial et plonge la jeune fille dans un conflit insoluble. En effet, cette nécessité d'autonomie imposée par l'avancée vers l'âge adulte est incompatible avec l'obéissance docile qui constituait jusque-là son mode de vie. Le risque d'éloignement voire de disparition des exigences et des attentes parentales (ou sociales) expose ses patientes à un vide existentiel, car les défaillances du processus de séparation-individuation ne permettent pas la consolidation des identifications, c'est-à-dire la capacité à s'approprier ses pensées, ses choix et ses désirs indépendamment de ceux des instances parentales.

A l'adolescence (ou plutôt au moment où se met en place cette séparation devenue indispensable, face à une relation parent-enfant désormais perçue comme potentiellement dangereuse et incestueuse, en raison de l'avènement des modifications somatopsychiques de la puberté) les patientes perdent le contrôle de leur vie et de leur existence, contrôle qui jusque-là était attribué aux instances parentales, par procuration. La problématique de l'inefficacité devient centrale et est directement liée à ce sentiment généralisé de perte de contrôle de soi. En développant des attitudes de maîtrise les patientes anorexiques tentent une reprise de contrôle de soi qui s'avère en fin de compte illusoirement et transitoirement efficace. Le sentiment de reprise de contrôle et de gain d'autonomie au travers du corps qui y est lié, lui permet d'éviter les conflits familiaux, d'éviter cette nécessaire séparation dans un mouvement régressif permettant de rétablir un semblant de fonctionnement familial stable et adapté. C'est en cela que l'anorexique est le symptôme d'une souffrance familiale déniée que la patiente porte à bout de bras.

### 1.3.3 L'insatisfaction corporelle

La distorsion de l'image et des représentations corporelles est l'une des autres caractéristiques constantes dans l'anorexie mentale et les troubles des conduites alimentaires.

En effet, même en situation d'amaigrissement et de cachexie extrême, ces patientes nous amènent à nous poser des questions devant leur indifférence, le déni convaincu de leur maigreur et le fait qu'elles continuent de craindre de prendre du poids. **H. BRUCH** décrivait des patientes qui s'arrêtaient un instant devant un miroir, où elles avaient capté leur reflet. Initialement choquées par la maigreur morbide de ce reflet, tout ce passe comme si, très rapidement, elles ne voyaient plus objectivement ce reflet. En effet, dès qu'elles repèrent que

ce reflet est le leur, il semblerait que leur perception soit remplacée par l'image mentale que ces patientes ont de leur propre corps.

Ce phénomène de distorsion de la perception du corps amène inévitablement une insatisfaction de l'image corporelle perçue. Cette insatisfaction corporelle consiste en une évaluation subjective négative de soi, portée sur le corps, le poids et la silhouette. Cette insatisfaction corporelle marque les différences entre corps réel et corps idéal.

Ce trait de personnalité prend à son tour une place centrale dans les problématiques anorexiques et constitue l'un des moteurs qui pousseraient les patientes à adopter des comportements de restriction, de purgation et de dépense excessive d'énergie. Cette insatisfaction corporelle apparaît être le facteur le plus accessible à la conscience de ces patientes, mais malgré tout il apparaît également que la mauvaise perception du corps serait en quelque sorte l'équivalent concret des désordres de perception des états internes et se rattacherait dans cette dernière perspective à l'absence de conscience intéroceptive.

## 1.4 Des approches nouvelles des troubles des conduites alimentaires

De nos jours avec l'avènement des neurosciences et leur intérêt récent pour les troubles du comportement, il semblerait que des troubles cognitifs soient fortement impliqués dans les manifestations symptomatiques des troubles des conduites alimentaires, notamment de l'anorexie.

Actuellement, perceptions et sensations semblent constituer une nouvelle voie d'approche de ces troubles. **A. DAMASIO** (2001) a développé l'hypothèse « des marqueurs somatiques » agissant comme des signaux d'alarme de l'état somatique, émis par le corps sous forme de perception avant même que le processus de pensée n'intervienne. Ce processus assurerait selon cet auteur une « homéostasie interne » et la survie de l'organisme. Il se modèle en fonction de l'expérience individuelle sous l'influence de circonstances externes qui comprennent les entités et les événements avec lesquels l'organisme interagit.

Les techniques actuelles de neuro-imagerie ont permis de décrire la représentation d'un « soi-viscéral » (**H.D. CRITCHLEY** 2004) intégré par l'intermédiaire du complexe « insula - cortex orbitofrontal - cortex cingulaire antérieur », impliqué également dans la conscience de soi et dans la conscience émotionnelle.

Dans l'anorexie mentale, tout se passe comme si le « soi-viscéral » subissait une distorsion comme si les perceptions du milieu extérieur tout comme celles du monde interne ne pouvaient être représentées. Cela renvoie aux descriptions de **D.W. WINNICOTT** (1974) selon qui un défaut dans l'environnement précoce peut amener à un défaut de représentation. Ce défaut de représentativité de soi, et du monde interne ne permet pas aux patientes de se ressentir agent des actions ou au moins d'avoir le sentiment d'en avoir le contrôle. La maîtrise de soi, du corps et des interactions sociales que s'impose l'anorexique par la restriction et l'ensemble des attitudes de maîtrise qu'elle peut présenter, crée une illusion de contrôle sur les mouvements pulsionnels, sur le regard des autres et sur l'environnement. Ces conduites se trouvent également très influencées par les croyances corporelles, alimentaires et les croyances de contrôle et d'efficacité personnelle.

Il a été démontré que les patientes anorexiques présentent en effet une distorsion de la perception et des besoins primordiaux ne permettant pas le traitement attributionnel de ce qui provient de l'intérieur ou de l'extérieur (**F. ASKENAZY et coll.** 2012). *La question qui persiste est celle de l'imputabilité des troubles de l'agentivité et de l'autoévaluation dans ces perturbations du ressenti perceptif, autrement dit : est-ce que ces troubles perceptifs sont primaires ou au contraire secondaires à des perturbations auto-évaluatives et par conséquent attributionnelles de l'origine, du contrôle et du vécu de l'action ?*

Il apparaît que les besoins primaires (faim, soif, sommeil, ingéras, excréta...) répondent à une néophysiologie aberrante, remodelée à partir d'une défaillance de l'environnement précoce et du développement du mimétisme, des capacités de mentalisation et, in fine, de la conscience.

Dans l'anorexie le contrôle pulsionnel peut conduire à l'abolition de cette néophysiologie et rappelle au monde l'existence du corps. L'anorexique lutte à l'aide de cette restriction forcenée et immuable jusqu'à l'abolition de la sensation de faim puis de tous les marqueurs somatiques ou signaux d'alarme habituellement mis en jeu dans de telles situations stressogènes pour l'organisme. Cette faim est vécue de manière si déplaisante qu'il semblerait que même si elle est tant recherchée par l'anorexique, elle est ressentie comme une « agression extérieure persécutrice ».

Cela se passe en trois temps :

- Tout d'abord les besoins primordiaux permanents pourraient faire l'objet d'un contrôle conduisant à des attitudes restrictives (pour les ingéras) et de rétention (pour les excréta).
- Lorsque ce système de maîtrise est débordé, ingéras et excréta sont considérés comme persécuteurs car génèrent une angoisse envahissante.
- Comme seule défense l'anorexique « s'efface » progressivement, elle abolie ses perceptions et ses sensations afférentes au point de se replier sur soi et de se couper parfois de la réalité dont le vécu est si douloureux.

Ces orientations actuelles et novatrices de la recherche neurocognitive en ce qui concerne les troubles des conduites alimentaires, s'avèrent très intéressantes. Il aurait d'ailleurs été mis en évidence chez ces patientes des altérations perceptives globales et inhomogènes. Les goûts et les couleurs ne seraient pas perçus de manière ordinaire (atténuation du ressenti sensoriel) et la fonction visuelle serait surinvestie au détriment des perceptions proprioceptives. Ces constatations pourraient nous amener à penser que ces perturbations de l'intégration des signaux perceptifs afférents (qui constituent le feedback de la boucle sensorimotrice de l'action) ne permettraient pas une correcte attribution de l'auteur des actions et par conséquent des possibilités et du vécu de contrôle des actions propres.

Ainsi, afin de compléter ce regard novateur sur ce type de troubles il apparaît nécessaire de tenter de décrire un modèle intégré de l'anorexie en référence avec les théories de l'action. C'est ce que nous allons essayer d'établir dans la suite de ce chapitre.

## 1.5 D'une hypothèse neuro-développementale vers une recatégorisation des symptômes de l'anorexie mentale :

### 1.5.1 Principe de vulnérabilité

Le modèle de vulnérabilité est actuellement en vigueur dans les troubles des conduites alimentaires, notamment depuis le développement de la génétique, à partir des observations de formes d'agrégation familiale de ces troubles.

En effet un ensemble de facteurs favorisants semble interagir dans l'expression ou non de cette pathologie vis-à-vis de laquelle les individus peuvent présenter des fragilités, c'est-à-dire une potentielle prédisposition.

L'approche génétique est particulièrement favorable à ce principe.

En effet, il a été mis en évidence des gènes de vulnérabilité vis-à-vis de l'anorexie mentale. Cependant ces gènes identifiés ne semblent pas être uniquement impliqués dans cette pathologie (et par conséquent apparaissent comme peu spécifiques), mais existent dans la dépression ou l'éthylisme. Par exemple sont impliqués entre autres les gènes des récepteurs sérotoninergiques 5HT1A et 5HT2A.

Cependant, nous rappelle **P. GORWOOD** (2012), il est nécessaire de préciser que le conflit théorique perdure encore de nos jours entre d'une part ce modèle de vulnérabilité et d'autre part le modèle selon lequel l'anorexie, et plus largement les troubles des conduites alimentaires, répondraient à un déterminisme multigénique.

Les recherches actuelles privilégient malgré tout la vulnérabilité génique dans ces troubles. La mise en jeu de phénomènes épigénétiques, notamment par le biais de méthylation de l'ADN, expliquerait les différences phénotypiques observées chez les différents porteurs de gènes de vulnérabilité. Il apparaît de plus que ces phénomènes épigénétiques seraient influencés par les interactions avec l'environnement. Celui-ci pourrait sélectionner certains profils phénotypiques et, par ce biais, favoriser ou non le développement de ce trouble.

Enfin la recherche doit encore poursuivre dans ce domaine pour préciser les influences factorielles de ce principe de vulnérabilité.

Ainsi dans notre perspective, il apparaît cohérent de se baser sur un tel principe, pour éclairer cette hypothèse.

Il pourrait en effet être considéré que les altérations de l'expression de certains gènes potentiellement impliqués dans le développement cérébral, seraient responsables de troubles cognitifs en lien avec une dégradation des mécanismes de transmission de l'information, de la régulation neurophysiologique des différentes fonctions cérébrales et, par conséquent, du développement cognitif et des interactions. De la même manière, les perturbations de l'expression de ces gènes pourraient entraîner des anomalies de la régulation neuro-hormonale et rendre compte des facteurs biologiques impliqués dans les troubles des conduites alimentaires.

Par exemple, il a été noté qu'il existait une interaction entre gènes et stress précoces. Les stress précoces modifieraient les méthylations de l'ADN. Mais nous pourrions prendre le

problème différemment, dans le sens contraire. Ne pourrions-nous pas en effet considérer que des perturbations des méthylations de l'ADN modifieraient l'expression de certains gènes. Ces changements phénotypiques ne pourraient-ils pas accentuer tout simplement la vulnérabilité au stress ?

De plus, une observation récente a montré que les déficits d'expression des récepteurs 5HT1A persisteraient dans la zone fronto-temporale droite même après guérison. Cela suggère, même si cette remarque n'est en rien significative, que les zones fronto-temporales semblent impliquées dans cette pathologie. Ces zones cérébrales concernent entre autres la conscience de soi et le contrôle moteur. Ne pourrions-nous pas voir ici un lien entre vulnérabilité génétique (ou biochimique) et troubles du développement des systèmes neuronaux impliqués dans l'action et ses différentes composantes ? Mais cela ne reste bien-sûr qu'une anecdote qui ne confère aucune valeur à ce point de vue qui reste relativement imprécis et empirique.

Enfin, ce modèle de la vulnérabilité pourrait éclairer la conception selon laquelle les troubles des conduites alimentaires seraient caractérisés par un mode de fonctionnement retrouvé également chez un grand nombre de sujets apparemment sains, en constituant un continuum entre la maladie anorexique gravissime et des formes pauci-symptomatiques et discrètes qui n'ont pas obtenu le statut de « pathologiques », dans le sens où elles n'impliquent pas de mise en danger de la survie ou du fonctionnement global. Cet éventail de formes, allant des formes atténuées ou frustrées (et socialement admises voire valorisées) aux formes plus graves pourrait être la résultante d'une multitude d'expressions phénotypiques différentes en lien avec différents degrés d'intervention des phénomènes épigénétiques.

### 1.5.2 Les troubles des conduites alimentaires : L'hypothèse d'une perturbation du développement de l'agentivité.

Cette hypothèse agentive et neuro-développementale de l'anorexie mentale et des troubles des conduites alimentaires consiste en un essai théorique visant à offrir un nouveau regard sur ces troubles encore non totalement compris, mais aussi à ouvrir potentiellement la recherche sur des nouvelles voies d'approche.

Fondée à partir des observations de **H. BRUCH** et de l'ensemble des théories cognitivistes précédemment présentées (Théorie de l'esprit, théorie des similitudes, théorie de l'action....) cette hypothèse se résume dans l'idée selon laquelle la perte du sentiment de contrôle et des troubles de la conscience de soi serait centrale dans l'anorexie et représenterait la conséquence d'une perturbation des processus d'auto-attribution de l'agentivité et du mécanisme d'auto-évaluation permettant le contrôle moteur.

Le cerveau humain disposerait d'un biais favorisant le traitement des stimuli sociaux (en provenance d'autrui), permettant de les interpréter comme conséquence « *d'états cognitifs internes* » ou « *d'état mentaux* » (désirs, intentions, croyances, affects...). Théoriquement ce biais résulte des particularités de l'architecture cérébrale humaine et serait génétiquement déterminé.

L'agentivité ou le sentiment d'être l'auteur de ses propres actes (intellectuels, physiques et sociaux) est, rappelons-le, un processus cognitif se développant très tôt dans l'enfance. Sous l'influence probable d'une multitude de facteurs d'ordre génétiques, épigénétiques, biologiques, psychologiques ou environnementaux (familiaux, sociaux, culturels...), il pourrait se produire une perturbation du développement neurologique précoce et un mauvais

établissement des connexions neuronales et des flux de neurotransmission cérébrale de certaines zones, ne permettant plus le bon développement de l'agentivité.

L'agentivité répond au mécanisme de rétrocontrôle de l'action basé sur un système comparateur entre état prédit et état réel d'une part et état prédit et désiré d'autre part. Ce système comparatif ou modèle forward/inverse permet le contrôle de l'action afin d'assurer que le but réel de l'action est bien représentatif du but prédit. L'altération du modèle forward entretiendrait une mauvaise adéquation entre état désiré d'une action et son état prédit avec perte de son vécu initiateur donc défaut d'agentivité. De plus, l'agentivité répond à la sélection d'une représentation de l'action partagée qui est secondairement, lors de l'initiation de l'action considérée par un sujet, attribuée à soi ou à autrui, en fonction de la qualité des informations sensorielles et proprioceptives réafférentes. Ainsi l'auto-attribution ferait intervenir une atténuation des ressentis sensoriels pour une même stimulation. Les processus d'attribution sont basés sur le degré de concordance entre informations sensorielles de différentes modalités et interviennent dans la constitution d'un grand nombre de fonctions cognitives, notamment dans le développement de la théorie de l'esprit et de la conscience de soi.

Dans les troubles des conduites alimentaires, l'hypothèse agentique postule qu'il existerait une perturbation du processus de jugement d'attribution de l'agentivité.

Les patientes, selon ce point de vue, auraient tendance à ne pas s'attribuer leurs propres actions et leurs propres pensées. Ce défaut d'auto-attribution ne permettrait pas la prise de conscience de l'action. Ne ressentant pas le vécu subjectif de l'initiation volontaire de l'action, les anorexiques ne pourraient en aucun cas ressentir le sentiment de contrôle des actions.

L'absence de prise de conscience des actions ne permettrait pas la prise de conscience de soi, du corps, de ses affects ou encore de ses cognitions. La disparition des limites contenantantes du corps serait liée à une impossibilité d'auto-attribution du corps et de ses représentations dont la prise de conscience est intimement liée aux représentations de l'action et du mouvement. La perte du vécu subjectif de soi, de la corporéité, des émotions et des pensées serait directement responsable de la perte du sentiment de contrôle. Ce sentiment se généralise à tout type d'action qu'elles soient physiques, mentales ou encore sociales. Ce « sentiment inapproprié de perte de contrôle » génère un sentiment de vide existentiel extrêmement angoissant qui imposerait à ces patientes de chercher le contrôle ailleurs...

Pendant longtemps elles assurent un contrôle par procuration. Recherchant une certaine réassurance elles répondent docilement aux exigences des instances parentales à qui est confié le contrôle des actions physiques et mentales. Elles adoptent alors un fonctionnement opératoire. L'équilibre précaire est en place mais permet le maintien d'une homéostasie générale pendant quelques années, car ces patientes envahies par ce sentiment dévalorisant s'installent dans une dépendance mortifère vis-à-vis de ces mêmes instances. Avec l'adolescence, le contrôle parental par procuration tend à s'atténuer, par nécessité. La sexualisation du corps a changé la relation aux instances parentales et impose la séparation, pour s'engager dans une quête d'autonomie. Face à cette perte (potentielle ou non) de contrôle externe, deux processus de reprise de contrôle s'amorcent. D'une part apparaît une recherche de contrôlabilité externe dans le corps, qui même si il ne se trouve pas attribué à soi, est une figure accessible au contrôle. D'autre part, une tentative régressive (obtenue grâce à l'amaigrissement) vise à retrouver les contrôles externes par procuration auprès des parents voire d'autres individus représentatifs ou « modèles ». Toutes les situations de pertes de contrôle externe (séparation parentale, perte d'un modèle identificatoire, séparation conjugale, grossesse...) pourraient réactiver la généralisation du sentiment de perte de contrôle et renforcer la prise de contrôle de ces patientes sur ce corps qu'elles ne s'attribuent pas.

### 1.5.2.1 Les perturbations du jeu mimétique, de l'intentionnalité et de l'acquisition des capacités de mentalisation

Les perturbations du processus agentif ne permettraient pas un développement satisfaisant des capacités de théories de l'esprit ou de mentalisation, si importantes dans la régulation émotionnelle et dans l'élaboration de la conscience de soi. Cette défaillance de la théorie de l'esprit serait liée à un défaut dans l'établissement correct et fonctionnel du jeu mimétique qui assure normalement la qualité du modelage et des apprentissages.

Les perturbations du processus proactif d'intentionnalité, les perturbations du feedback sensorimoteur assurant la comparaison entre état désiré et état réel, les défauts d'ajustement du contrôle de l'action pour assurer un bon résultat, altéreraient la constitution correcte des représentations de l'action, des représentations partagées de l'action ainsi que la sélection de ces représentations lors de l'exécution ou de l'observation de l'action. Par voie de conséquence ces perturbations du processus d'agentivité introduiraient des erreurs dans les jugements attributionnels. Cependant l'hypothèse agentive suggère que dans l'anorexie mentale il existerait un défaut d'auto-attribution des actions propres. Ces perturbations des attributions causales associées à un défaut de reconnaissance intentionnelle, ne permettraient pas l'attribution à soi de ses propres intentions. Plus tard, cela amènerait les patientes à s'approprier les intentions de leurs modèles identificatoires. Ils agissent pour eux car ils n'arrivent pas à identifier leurs intentions propres. D'autre part ces perturbations des processus de reconnaissance intentionnelle expliqueraient la méfiance interpersonnelle et intrapersonnelle. Cette forme de « paranoïa infra-clinique » altère la mise en place de relations sociales stables et de qualités, condamnant l'anorexique à un isolement total dans un monde centré sur sa conduite, même si elle maintient parfois des relations interpersonnelles de surface, peu investies sur le plan affectif.

#### 1.5.2.1.1 Une mauvaise acquisition de la théorie de l'esprit

La capacité de théorie de l'esprit est définie comme la capacité à comprendre, à inférer et à attribuer les états mentaux (désirs, pensées et croyances) à soi-même et à autrui, afin de comprendre et de prédire les comportements. Cette capacité de « mentalisation » permet de comprendre ce qu'une personne croit, désire ou pense, dans une situation donnée, afin d'anticiper ce que cette personne va faire ou dire selon ses intentions supposées. Pendant les premières années de vie le développement de ces capacités est important en ce qui concerne la compréhension des actions d'autrui et résulterait de l'interaction entre les mouvements biomécaniques, la perception d'agentivité, la représentation de l'action et de ses buts, prérequis indispensables pour la compréhension et la représentation des intentions d'autrui. La compréhension des représentations d'autrui devient une première étape du développement qui amène l'enfant à réfléchir sur les raisons et les circonstances d'une action, puis à s'enrichir par l'expérience et la confrontation à des situations nouvelles, ce qui aboutira au développement des cognitions sociales qui conditionneront les interactions interindividuelles, les phénomènes de modelage et d'apprentissage. L'acquisition de la théorie de l'esprit, en permettant d'acquérir la capacité de faire semblant, constitue le préalable indispensable à une correcte mise en place des processus d'imitation. Les phénomènes d'attribution et d'inférence des intentions rentreront en jeu dans la reconnaissance des intentions puis des émotions. La théorie de la simulation considère que nous simulons le point de vue de l'autre afin de le



comprendre et de prédire son comportement. Cela nécessite d'avoir accès à ses propres états mentaux. Le sujet doit se projeter dans la même position qu'autrui, être capable d'identifier ses propres états mentaux (première personne), pour ensuite les attribuer à autrui (troisième personne). Pour simuler les états mentaux des autres il faut être capable de se représenter notre propre vécu interne. Cela impose un apprentissage préalable et l'expérience de l'état mental ainsi attribué.

Chez les anorexiques les perturbations du processus attributionnel ne permettraient pas le bon développement de la théorie de l'esprit car, ne pouvant s'auto-attribuer les actions, elles ne peuvent non plus inférer un état mental à soi ou à autrui. Ces perturbations signent les difficultés à établir des représentations et par conséquent des cognitions adaptées. Cette incapacité représentationnelle serait secondaire à l'impossibilité d'établir les représentations de l'action. Le mauvais établissement des représentations mentales ne permettrait pas non plus une sélection judicieuse et appropriée des représentations d'action.

### 1.5.2.1.2 Les perturbations de l'imitation

L'imitation joue un rôle central dans le développement de tout enfant. En effet elle remplit deux fonctions essentielles d'adaptation. D'une part, elle permet d'apprendre ce que l'on voit faire, et d'autre part, elle permet de communiquer sans mot. Elle concerne les reproductions de nouvelles stratégies et de nouveaux programmes d'action permettant la planification d'une action qui n'a jamais été accomplie et la compréhension de son but. Son développement se fait avec l'usage et l'expérience. Elle assure le développement des représentations motrices et de la relation entre objet et sujet de l'action. Elle contribue ainsi fortement à la distinction de soi et d'autrui. L'imitation participe intimement au développement des capacités de théorie de l'esprit. L'acquisition des schémas d'action permet en effet leur attribution et surtout d'inférer un but, une intention à cette action effectuée ou observée. L'imitation participe donc au développement de métareprésentations de soi, qui vont assurer les capacités de mentalisation en assurant un changement de point de vue, une sorte de mouvement empathique, préalable à la pensée réflexive et par conséquent à la conscience de soi.

Chez les anorexiques le mauvais établissement du mimétisme ne permettrait pas le bon déroulement du processus de modelage ou d'échange en miroir avec les objets d'identification. L'apprentissage des fonctions cérébrales de base (émotion, cognition, sociabilité) serait altéré. Ne pouvant pas faire la distinction entre mouvement d'autrui et mouvement propre, elles appliqueraient une attitude mimétique inefficace et de surface. Ainsi, elles reproduiraient les attitudes (physiques et mentales) de leurs objets d'investissement. Progressivement, les patientes s'approprieraient leurs objets d'investissement dans un mouvement fusionnel et dépendant, ou plus exactement, ne ressentant pas le vécu subjectif de leurs propres actions, elles copieraient docilement leurs attitudes et leur mode de pensée, comme si elles vivaient au travers de ces objets identificatoires. Ces perturbations mimétiques interviendraient défavorablement dans la mise en jeu des processus identificatoires primaires (puis secondaires à l'adolescence) puis dans les processus de séparation et d'autonomisation. Dans la petite enfance, les altérations des processus d'imitation n'autoriseraient pas les patientes à reconnaître les intentions, les états mentaux et affectifs de soi et des autres. C'est en cela que les apprentissages « de base » ne se font pas.

### 1.5.2.1.3 Les perturbations de l'intentionnalité

La nécessité précoce des capacités à inférer et prédire le but d'une action pour aboutir à la connaissance de l'intentionnalité de l'acte est démontrée. La discrimination différentielle des différents stimuli sensoriels, notamment en ce qui concerne les stimuli d'ordre émotionnel, la préférence néonatale pour les visages humains, le développement des capacités de synchronie et d'anticipation des résultats, liés au développement de l'agentivité, permettent à l'enfant de percevoir les intentions de ses interlocuteurs et de les différencier des siennes. La reconnaissance d'intentionnalité apparaît essentielle dans la constitution des cognitions sociales et des interactions. La reconnaissance des intentions permet de faire le lien entre ce qu'il voit, ce qu'il fait et ce qu'il voit faire et conditionne la reconnaissance émotionnelle qui y intègre le vécu affectif de ce qui est vu, de ce qui est fait et de ce qui est vu faire. La connaissance de l'intentionnalité d'une action fait intervenir des mécanismes de similitude et de mimétisme et nécessite un phénomène d'attribution et d'inférence des intentions de cette action.

Les défauts de développement de l'agentivité seraient responsables de perturbations dans les représentations de l'action, dans le mimétisme et les capacités de mentalisation. Ils ne permettent pas à la reconnaissance de l'intentionnalité de se mettre en place de manière satisfaisante. Les défauts d'attribution à soi des actions propres ne permettraient pas non plus de s'attribuer ses propres intentions. Les intentions d'autrui (des figures ou modèles d'investissement) sont alors réappropriées à soi afin d'assurer le contrôle externe par procuration. Cependant les intentions de ces objets investis sont mal interprétées. Cela favorise l'établissement de buts idéalisés répondant aux exigences et aux intentions supposées des modèles, en ce qui concerne les résultats d'une action. En mimant la volonté de l'autre les patientes anorexiques se fixent des enjeux bien trop ambitieux. L'incapacité légitime à ne pas pouvoir atteindre les résultats prédits, car ces derniers sont inaccessibles, renforcerait les sentiments de manque de contrôle et d'inefficacité. Cela renforce leur attitude de recherche de contrôle externe et de réassurance auprès de ces objets et par conséquent leur dépendance. Ces perturbations, prenant origine dans des anomalies d'ordre attributionnelle et auto-évaluative, concerneraient l'intention préalable à l'action qui se trouverait absente chez les anorexiques.

De plus, même si cela reste anecdotique, la méfiance interpersonnelle et intrapersonnelle pourrait être liée à des défauts de reconnaissance des intentions, comme cela se produit dans la schizophrénie et qui expliquent le sentiment de persécution. Dans le cas des patientes anorexiques, cette méfiance ne va pas jusqu'à un véritable et patent syndrome persécutif. Le manque de confiance en elle et en autrui pourrait correspondre à une perturbation plus modérée de ces processus. Par ce biais-là, le mauvais établissement des cognitions sociales pourrait favoriser les grandes difficultés que ces patientes rencontrent sur le plan relationnel. Cela serait associé à une perturbation des intentions en actions.

Dans l'enfance il apparaît que les phénomènes d'apprentissage émotionnel (reconnaissance des émotions, expression des émotions), directement liés à l'imitation et l'inférence d'intentions, ne se constituent pas correctement. Cela rendrait compte des défauts de conscience émotionnelle que **H. BRUCH** mettait au premier plan dans l'anorexie.

#### 1.5.2.1.4 Les perturbations de la reconnaissance émotionnelle

Avec l'intégration du groupe des troubles des conduites alimentaires dans le champ addictologique, il est apparu que l'anorexie mentale avait comme caractéristique principale l'existence de profondes perturbations de la régulation émotionnelle. Les addictions constituent dans cette perspective une défense face à des affects douloureux et une fragilité narcissique. La conduite agie toxicomaniaque de consommation assure une régulation émotionnelle en coupant transitoirement les affects et un sentiment de vide identitaire. Ce recours est une solution addictive obtenue face à une absence préalable de développement des représentations internes et des capacités de mentalisation qui assurent normalement la symbolisation des conflits, des tensions internes et des affects. Ces derniers pour être exprimés et extériorisés, doivent être matérialisés. Faute de représentation mentale possible cette matérialisation se fait dans l'agir. Le développement des capacités de mentalisation permet normalement à l'enfant d'obtenir « la capacité à être seul » (**D.W. WINNICOTT**), c'est à dire la capacité de gestion émotionnelle autonome.

Cependant, les troubles de l'agentivité et leurs conséquences sur le développement cognitif favorisent l'incapacité à se représenter une mère « interne et soignante » qui permettrait une identification afin de supporter ses propres angoisses et souffrances. L'enfant qui n'arrive pas à une bonne intériorisation de l'objet maternel sera incapable de supporter les tensions internes et externes. Cela signifierait la défaillance des mécanismes d'introjection. Ainsi, l'enfant chercherait dans des objets addictifs une solution afin de pallier ce manque d'introjection soignante et bienveillante qu'il recherche dans le monde externe. Cette faillite des processus d'introjection et de mentalisation ne permet pas la mise en place précoce des phénomènes transitionnels. L'objet transitionnel et le jeu disparaissent au profit de cette conduite agie. Tout comme l'espace transitionnel, le produit ou le comportement addictif assurent une stratégie de régulation affective et témoignent d'un besoin de contrôle ne pouvant s'objectiver qu'au travers de l'emprise qu'exerce l'objet addictif sur le sujet.

La conduite anorexique pourrait être une conséquence de cette dysrégulation émotionnelle liée à des perturbations cognitives dans le traitement de l'information émotionnelle. L'hypothèse de **H. BRUCH** basée sur le défaut de conscience émotionnelle a amené les recherches à explorer ce trouble anorexique dans ce sens.

D'une part l'une des caractéristiques des perturbations de la régulation émotionnelle dans l'anorexie est l'inhibition des affects négatifs. Plusieurs études concordent sur ce point de vue et remarquent :

- Une inhibition de la verbalisation des affects négatifs (**P. HUMBERT** 2002).
- Un évitement des communications émotionnelles négatives (**S.G. GELLER et coll.** 2000).
- Un évitement des situations interpersonnelles conflictuelles (**Y. LATZER, L.B. GABER et coll.** 1998).
- Une persévération des états émotionnels négatifs (**K. DOBA, J.L. NANDRINO** 2008).
- Un défaut primaire de la capacité à ressentir du plaisir qui conduirait les patientes à exprimer intensément les émotions négatives sans possibilité de faire « tampon » face à des situations négatives (**M. BYDLOWSKI et coll.** 2002).

Ces différentes perturbations indiquent la mise en place d'un traitement particulier des expériences émotionnelles douloureuses mais aussi agréables. De plus, l'incapacité de traitement émotionnel des informations hédoniques suggère le lien entre troubles des

conduites alimentaires et troubles de l'humeur dans lesquels des perturbations similaires seraient décrites. Cette idée est renforcée par le fait que l'anorexie mentale, liée aux troubles de l'humeur, aurait recours à l'alexithymie afin de bloquer le ressenti des émotions négatives.

D'autre part, d'autres auteurs mettaient en avant l'existence d'un déficit de la catégorisation des émotions, caractérisé par :

- Un déficit de la reconnaissance prosodique du discours incluant les affects positifs et négatifs (**K. KUCHARSKA-PIETURA et coll.** 2004). Remarquons que ces perturbations du champ sémantique peuvent être l'un des facteurs intervenant dans les troubles du développement de la capacité de théorie de l'esprit voire de l'intentionnalité, fortement lié à l'apprentissage du langage.
- Un déficit de l'identification des expressions faciales négatives mis en évidence au moyen de tâches de reconnaissance perceptive où les anorexiques étaient significativement moins performantes dans les tâches d'identification des affects faciaux exprimant la colère ou la peur (**M. ZONNEVJILLE-BENDER** 2002). Cependant d'autres études ne vont pas dans ce sens et ne retrouvent pas de perturbation de la reconnaissance des émotions dans l'anorexie mentale (**L. MENDLEWICZ et coll.** 2005). Il est à noter que **R.C. KESSLER** (2006) a montré que ces mêmes patientes seraient capables de repérer les signaux non-verbaux globaux, sans pour autant comprendre la signification de l'émotion dans le contexte social. Il en résulterait que les comportements émotionnels non-verbaux essentiels à la régulation émotionnelle au niveau interpersonnel seraient déficients et ne permettraient plus aux patientes anorexiques de s'adapter aux changements environnementaux et aux échanges communicationnels.
- Une augmentation de la réponse de peur (**L. JOOS et coll.** 2009).

Enfin, il existerait chez ces patientes un trouble de l'accès aux souvenirs autobiographiques (**T. DALGEISH et coll.** 2003, **J.L. NANDRINO et coll.** 2006). Ces dérèglements de l'accès à ces souvenirs autobiographiques chargés émotionnellement se retrouvent à tous les stades de la maladie même débutante. Ils seraient plus marqués chez les patientes ayant subi des abus sexuels dans l'enfance. De manière apparemment contradictoire on retrouve une relative intégrité des systèmes mnésiques chez ces patientes : en effet elles montrent grâce à des évaluations de la mémoire autobiographique à l'aide de tests standardisés, qu'elles se rappellent en général plus de souvenirs que les « sujets contrôles ».

Il a été conclu de ces observations que ces patientes, face à la dangerosité supposée de la charge émotionnelle, évitent le traitement des événements émotionnels par un mécanisme d'inhibition de l'identification des émotions dès lors remplacées par des idées obsédantes et des comportements répétitifs qui assurent ce « court-circuit » émotionnel. Ces stratégies pourraient survenir dans toutes les situations émotionnellement fortes que cette émotion soit négative ou non.

Il pourrait être considéré dans notre hypothèse que les perturbations agentives et les perturbations qu'elles entraînent dans la constitution des représentations de soi (de l'action physique, émotionnelle...) ne permettraient pas la sélection des représentations émotionnelles adaptées à la situation émotionnellement forte. La confusion dans la sélection des représentations émotionnelles et dans leur compréhension ou dans l'identification de leur contenu pourrait rendre compte de ce « court-circuit ».

Ces perturbations de la régulation émotionnelle participent donc vraisemblablement à ce que **H. BRUCH** appelait trouble de conscience émotionnelle et qui est rattaché à l'alexithymie, mais

aussi entretien la conduite agie qui intensifie ce refus inconscient de traitement de l'information émotionnelle.

De plus, il paraît vraisemblable que ces troubles de la reconnaissance des émotions et des intentions ne permettraient pas le bon établissement des relations précoces mère-enfant, rendant compte des perturbations qui se jouent autour du « dialogue physique ». La mère, en raison de l'incapacité de son enfant à interagir, serait alors amenée à répondre de manière inadéquate à ses demandes. Elle ne pourrait pas devenir cette « mère suffisamment bonne » que décrivait **D.W. WINNICOTT**. Ces perturbations des interactions avec les objets identificatoires participeraient plus tard aux grandes difficultés d'aboutissement des identifications et par conséquent rendraient compte, entre autres du sentiment de vide identitaire, associant l'anorexie à une « pathologie du self ».

### 1.5.2.2 Perturbation du développement de la conscience de soi

Dans notre hypothèse, il pourrait ainsi apparaître que l'anorexie serait caractérisée par un trouble de la conscience de soi plus global qu'une simple perturbation de la conscience émotionnelle. Cette « dysgénésie » fonctionnelle de la conscience de soi serait imputable aux perturbations agentives, puisque l'agentivité, en plus de conditionner l'autoévaluation et les apprentissages précoces par le biais des phénomènes mimétiques, assure le développement de la conscience de soi. Ce développement se fait par étape d'une conscience sensorimotrice initiale jusqu'à ce que se développe chez l'homme une véritable conscience de soi qui associe de plus grandes dimensions de conscience acquises progressivement (la conscience corporelle, la conscience émotionnelle et la conscience réflexive). Ainsi les perturbations de son développement touchent ses différentes dimensions de manière inhomogène et à priori variable selon les patientes, ce qui pourrait expliquer aussi l'ensemble des différentes formes d'intensité clinique variable que l'on rencontre en pratique dans les troubles des conduites alimentaires. De plus, ces troubles de la conscience de soi seraient responsables d'un vide identitaire qui participerait aux perturbations de l'instauration de relations sociales satisfaisantes.

Cette approche de l'anorexie en tant que trouble de la conscience de soi permettrait de faire le lien avec les psychoses. Il s'agirait en effet d'une *dépression psychotique froide*, car peu délirante, qui différerait des schizophrénies par le type d'atteinte de l'agentivité : *dans l'anorexie les perturbations attributionnelles ne concerneraient que les phénomènes d'auto-attribution caractérisés par une tendance à ne pas se désigner comme agent de l'action, tandis que dans la schizophrénie ils toucheraient plus intensément et de manière plus diffuse ou globale les processus attributionnels.*

L'inefficacité des médicaments neuroleptiques et antipsychotiques dans l'anorexie mentale s'expliquerait certainement par le fait qu'au-delà d'un effet sédatif, ces médications agissent essentiellement sur la symptomatologie productive. Dans cette conception où l'anorexie représenterait « une psychose thymique » évoluant sur un mode négatif ou dissociatif, la faible efficacité des traitements précédemment évoqués sur la symptomatologie négative de la schizophrénie, peut expliquer cette inefficacité dans l'anorexie. Cette hypothèse restera à éclaircir.

### 1.5.2.2.1 Défaut de conscience de l'action

Le calcul nécessaire de la corrélation entre les différents signaux sensoriels, proprioceptifs et la commande motrice interne, serait impliqué dans le sentiment d'incarnation. Cela suggère que la conscience d'une action est un processus post-hoc par rapport à l'exécution de l'action. Lorsque survient une erreur, l'action est « désautomatisée ». La conscience intervient alors pour corriger la divergence entre la commande désirée et le produit de l'action. Ce type de conscience concerne le contenu cinématique de la représentation de l'action et du sens de l'agentivité.

Tout comme dans la schizophrénie, les manifestations dissociatives seraient liées à un chevauchement pathologique partiel des actions imaginées par l'individu et des actions qu'il observe. Une confusion inter-représentationnelle dégraderait donc considérablement le sentiment d'être la cause d'un événement psychique. Il existerait aussi un trouble du contrôle de l'action lié à un défaut de monitoring ou de traitement des signaux endogènes (copie d'efférence) de l'action volontaire, à une défaillance de la métareprésentation de cette action, c'est à dire de la conscience que le sujet a de son intention d'agir et, d'autre part, à un défaut de conscience de l'initiation intentionnelle de l'action volontaire.

Le modèle forward suppose que cette autoévaluation sensorimotrice permet de corriger les données sensorielles issues du milieu, en fonction des anticipations sensorielles du plan d'action en cours. Le comparateur assure donc l'annulation des modifications perceptives liées à l'action, grâce à l'anticipation. En confrontant les effets sensoriels anticipés de l'action en cours et les effets sensoriels réels, le comparateur assure la distinction entre les événements sensoriels qui sont des effets de l'action propre et les événements externes indépendants de l'action. Le calcul d'un « *mismatch* » ou d'un écart informerait sur l'intervention de facteurs externes dans le déroulement de l'action. Une perturbation de ce calcul pourrait donc produire un signal d'incongruence tout au long de l'action, aboutissant à une attribution globale de celle-ci à un agent autre que le sujet qui perdrait alors le vécu subjectif de l'expérience d'être soi. La prise en compte d'une inadéquation entre anticipations endogènes et informations perceptives, situationnelles et contextuelles, serait un mécanisme possible de la prise de conscience de soi. Cette inadéquation résulterait de la non-exécution de l'action lorsque sont mises en jeu des procédures de correction impliquant une interruption du plan en cours et permettant l'ajustement à la situation, lorsque celle-ci n'est pas conforme aux prédictions et aux anticipations incluses dans le plan d'action. L'attribution par le sujet d'intentions à ses actes est rétrospective. Elle se base sur des indices contextuels et consiste en l'interprétation de l'action exécutée sous la dépendance des représentations du contexte situationnel et des systèmes de croyance. Les défaillances du processus d'agentivité sont responsables d'un véritable trouble de communication implicite qui s'inscrit dans une altération de la conscience de soi et de la représentation de l'action. Les troubles de l'agentivité dans l'anorexie mentale, par analogie avec la schizophrénie, seraient donc responsables d'une perturbation de la conscience de l'action ne permettant pas la prise de conscience de soi.

### 1.5.2.2.2 Défaut de conscience corporelle

La motricité et l'expérience sensorielle sont liées à l'expérience émotionnelle imposée par la relation à autrui. L'intégration des données sensorielles et affectives permet l'élaboration d'une image du corps. Cette notion, issue de la psychanalyse, constitue une instance libidinale dynamique évoluant en fonction des rapports avec le milieu. Cette image du corps est chargée de sens, d'émotions et d'histoire personnelle. En cela, l'image de soi contribue fortement à la

structuration de l'identité et de la conscience de soi. La représentation de ce « corps-objet » est obtenue à chaque fois que le corps est l'objet intentionnel d'un acte de conscience. Cette conscience corporelle ou ce soi-corporel sont fondés sur l'attribution à soi-même du corps, à la base de cette immunité circonstancielle. Ces mécanismes font intervenir les représentations partagées de l'action, dites neutres, communes à l'agent et à l'observateur, et secondairement attribuées à soi ou à l'autre. Paradoxalement, le corps peut être le sujet de la conscience de soi. Ce « corps-sujet », sensible (sentant, touchant...) est directement lié aux possibilités sensorielles. Cette conscience du corps-sujet correspond à la relation à lui-même du corps exprimant et renvoyant au vécu subjectif de l'expérience corporelle. Le corps est intentionnel dans une certaine mesure, dans le sens où avoir un corps permet de définir des objectifs et d'entretenir certains projets moteurs dans le monde. Le corps intentionnel est le corps en tant que sujet de la conscience intentionnelle visant le monde. En tant que sujet de la conscience, le corps fait l'expérience de quelque chose (l'image du corps) intentionnellement, par le biais de l'observation, d'une part, et fait, d'autre part, l'expérience de lui-même non intentionnellement, par la sensorialité.

Le symptôme anorexique très souvent évoqué est celui du point de vue porté sur l'image de soi qui se caractérise par le fait que la personne malade se voit plus grosse qu'elle ne l'est en réalité. Personne n'a de point de vue objectif sur l'image de son propre corps car le reflet aperçu dans le miroir est influencé par de nombreux facteurs identitaires, perceptifs, émotionnels et cognitifs (croyances...). Chez les anorexiques cependant, il existe un décalage entre la réalité et ce qu'elles perçoivent (notamment par le biais de la fonction visuelle): elles se voient énormes alors qu'elles sont cachectiques et squelettiques, ce qui rend compte d'une image de soi délirante. L'absence d'investissement du corps comme élément de soi ne permet pas les processus identificatoires ni même la constitution du narcissisme qui est évidemment défaillant dans cette pathologie. Ces perturbations du vécu corporel et de l'image corporelle génèrent une insatisfaction permanente qui accentue leur vécu dépressif.

Les préoccupations corporelles envahissantes et persécutrices, si fréquemment rencontrées chez les anorexiques, manifestations à la dimension quasi-délirantes et appelées à tort dysmorphophobie, caractérisent leur « hantise » de grossir. Les difficultés à identifier correctement leur corpulence, leur poids et leur aspect physique, bien que sous une forte influence de croyances erronées, reflètent les altérations agentives puis représentationnelles et méta-représentationnelles du corps qui perturbent la conscience de l'action. Le corps n'est plus attribué à soi et les limites entre réalité externe et monde interne se trouvent mal établies et peu contenant. Cela est responsable d'un trouble subjectif de la corporéité mais aussi de perturbations dans la construction de l'image du corps et parfois du schéma corporel (représentation inconsciente). En fait, nous pourrions considérer que ce corps n'est pas tout à fait soi ni même tout à fait le monde extérieur. Il pourrait être en effet une zone de confusion entre ces deux mondes, mais aussi un fétiche qui peut subir l'exercice du contrôle et peut être utilisé pour masquer cette fragilité somatopsychique au monde.

Ce corps est mort, délaissé, négligé. Il apparaît comme vide et par conséquent avide d'un remplissage, dont les effets ne sont que transitoires et qui est souvent rejeté par ces patientes, car extrêmement culpabilisant et honteux, par sa simple dimension hédonique. Ce corps-objet est dénié et maltraité par la patiente anorexique. La négligence de ce corps se retrouve dans l'absence de soins corporels, les attaques automutilatrices dont l'amaigrissement fait partie. Par ces attitudes les patientes ne tentent-elles pas de se réapproprier leur corps ou plutôt ce corps étranger à elles-mêmes mais dont elles ne peuvent pas se libérer ? N'ayant pas le sentiment de contrôler leur existence ni même les agissements de ce corps persécuteur elles tentent de le dominer, de le contrôler voire de le faire

disparaître. De plus en recherchant à s'approprier ce corps les patientes recherchent la restauration de l'identité et de l'estime de soi. Ainsi, ce corps délaissé devient un instrument de renarcissisation illusoire par lesquels les patientes pensent pouvoir atteindre les idéaux, les désirs et la volonté supposée des personnes investies de l'entourage qu'elles se sont appropriées faute de ressenti propre, notamment en ce qui concerne l'intentionnalité des actions. Cette recherche de perfection dans le corps envahit progressivement tous les domaines d'investissement et se manifeste par cette tendance à l'hyperinvestissement et à l'hypercontrôle de certaines activités, surtout sportives ou intellectuelles.

### 1.5.2.2.3 Défaut de conscience émotionnelle

Les difficultés d'un sujet à se représenter et à exprimer son état émotionnel et celui d'autrui correspondraient à un défaut de conscience émotionnelle (**R.C. LANE** 1987).

La conscience émotionnelle décrit la capacité d'un individu à faire l'expérience d'états subjectifs différenciés, à les interpréter correctement, à les identifier et à les imaginer chez autrui. Le trouble alexithymique est lié de très près à la perturbation de la conscience émotionnelle. Le développement de cette conscience émotionnelle met en jeu les processus d'agentivité et le lien entre action et émotion est évident : les émotions ont une expression essentiellement somatique et sont perçues en terme de ressenti plaisant ou déplaisant (**R.C. LANE** 1997). **H. BRUCH** avait déjà évoqué le désarroi de ces patientes devant leurs sensations corporelles et leurs émotions. Elle rattache les troubles de la conscience émotionnelle à l'alexithymie. Celle-ci est la difficulté à interpréter correctement les signaux physiologiques liés au caractère déplaisant ou menaçant de la situation. Cette perturbation du vécu émotionnel ne permet pas la mise en place des stratégies adaptatives telles que l'identification et l'expression émotionnelle (**O. LUMINET** 2004). Les anorexiques soumises à des situations émotionnelles stressantes ont des affects négatifs plus élevés que les indicateurs physiologiques concomitants. L'écart entre activation physiologique et vécu subjectif émotionnel entraînerait une évaluation subjective négative exacerbée, sans possibilité de traitement émotionnel. Ces troubles de la régulation émotionnelle et de la conscience émotionnelle auraient des conséquences néfastes sur la régulation de l'humeur.

De plus les perturbations de la conscience émotionnelle pourraient participer à l'impossibilité de construire une identité solide. En effet, les perturbations émotionnelles seraient dépendantes de contraintes environnementales construites au cours de l'histoire émotionnelle et rationnelle du sujet. Les troubles du traitement et de la régulation des émotions ne seraient pas une simple perturbation des processus émotionnels internes mais seraient également l'expression d'un apprentissage familial intervenant à deux niveaux diachronique et synchronique. Le premier niveau fait référence aux expériences affectives et relationnelles passées et renvoie à un processus identificatoire et à la mémoire biographique. Le second est le fruit des interactions émotionnelles par la mise en jeu de modèles communicatifs. Les interactions familiales précoces, censées normalement jouer le rôle d'une « *sécurité émotionnelle* », notamment lors du processus d'autonomisation de l'adolescence, où les recours au contrôle émotionnel externe sont particulièrement recherchés. Certains traits de personnalité familiaux semblent perturber d'avantage l'acquisition de ces compétences autorégulatrices. Les parents de sujets anorexiques seraient caractérisés par une pauvreté de la qualité du soin parental, une pauvreté de l'empathie, une instabilité des mouvements émotionnels (**C.D. SALZMAN** 1997) ou encore des comportements maternels intrusifs associés à un manque de protection affective et de soutien émotionnel (**R.D. RHODES** 1992). Ces



défaillances signent l'échec de la communication non verbale et des interactions mère-enfant. Les réactions inadaptées de la mère pourraient être en lien soit avec son propre caractère alexithymique, soit en lien avec des perturbations agentives du nourrisson dont les demandes sont excessives et inappropriées car orientées exclusivement vers cette recherche de contrôle externe total. Cela majore l'inquiétude parentale qui pourrait désorganiser les attitudes. Les conséquences familiales des perturbations agentives expliqueraient en partie les modes d'attachement insecure, si fréquemment retrouvés dans l'anorexie mentale.

#### 1.5.2.2.4 Défaut de conscience réflexive

La conscience de soi réflexive est le fruit d'expériences auto-cérébroscopiques singulières et conscientes, souvent passives, permettant de devenir l'instrument actif d'évaluation et de contrôle, de nos conduites comme de nos activités mentales, à travers les effets objectivables des opérations que l'on contrôle. La conscience de soi est une conscience intuitive que chacun possède de son existence et de ce qui se passe en lui. Celle-ci s'élabore progressivement par différenciation avec le monde extérieur et par la relation à autrui. Très tôt, elle se construit à partir de l'image que nous avons des conduites des membres de l'entourage à notre égard. La conscience de soi permet l'accès à une connaissance de nos états mentaux et à une vision de soi comme connaissant quelque chose, c'est-à-dire à une prise de conscience de soi en train de prendre connaissance du contenu de son expérience subjective. L'action auto-générée par le sujet a fait de celui-ci l'agent constructeur de l'autonomie organique, garant de son maintien et de sa cohérence fonctionnelle. La conscience de soi est le résultat du fonctionnement intégratif du système nerveux. Elle renvoie à la construction individuelle en tant que personne singulière avec son histoire personnelle et ses expériences affectives. Cette pensée réflexive nécessite un phénomène de distanciation et de prise de recul par rapport à soi en adoptant transitoirement une perspective en troisième personne. Elle joue un rôle essentiel dans la construction de l'identité. L'hypothèse agentique postule qu'il existerait des défaillances de la conscience réflexive ne permettant pas aux patientes anorexiques d'effectuer une autoévaluation satisfaisante et correcte. L'un des exemples que nous pourrions évoquer est celui des défauts d'insight (bien souvent appelé déni). Ce défaut d'insight correspond à un défaut de reconnaissance du caractère morbide des symptômes et de l'existence d'une maladie. Ce défaut de conscience de son propre état de santé fait partie d'un ensemble de perturbations de l'évaluation réflexive de soi et d'une discordance entre les manifestations corporelles morbides (composante sensorimotrice) et le vécu subjectif de ces manifestations.

#### 1.5.2.2.5 Le vide identitaire et existentiel

De manière logique, les patientes anorexiques, ne se vivant plus comme sujets d'expériences, ne peuvent pas construire leur identité. Leur corps est vide, tout comme leur identité. De plus, leur négativisme forcené accentue leurs difficultés sur le plan identitaire. La dévalorisation et la honte amènent ces patientes à vouloir se cacher du monde, rétrécir voire même disparaître. L'amaigrissement concourt à cela. Certains auteurs mettent en avant que ce vide identitaire amène les patientes anorexiques à reconstruire leur identité au travers de la maladie. Leur statut de malade leur permet de restaurer illusoirement leur identité. Certaines patientes ont eu des mots très parlants : « *si je suis pas anorexique, je n'existe pas* ». En forgeant une identité de substitution le statut de la malade anorexique lui permet d'exister dans ce monde, notamment dans le monde familial. Elles s'engouffrent alors dans leur paradoxe et se laissent

happer par la mort dans un but existentiel. On retrouve ici la discordance entre leur vécu de l'existence et leur état de santé réel.

« *Il ne suffit pas d'être pour vivre, encore faut-il habiter son corps* » (Th. VINCENT 2009).

#### 1.5.2.2.5.1 L'altération des interactions et de l'identification

Les perturbations de la relation primordiale mère-enfant (puis plus tard parent-enfant) seraient secondaires aux défaillances du jeu mimétique, caractérisés par un défaut d'accordage affectif et relationnel ne permettant plus les apprentissages précoces. Ainsi, l'enfant ne peut s'identifier à l'objet. Par conséquent il adopte une attitude mimétique, imite cet objet et essaye de lui ressembler. Cette attitude mimétique transforme cet objet primaire d'investissement, normalement nourricier, en objet idéalisé. L'enfant se soumet alors docilement aux codes maternels puis parentaux, tentant de reproduire ce modèle, supposé parfait, dont la représentation est idéalisée. De plus les perturbations du jeu mimétique ne permettent pas la constitution de limites corporelles contenant. Les défaillances de la constitution du Moi-peau n'assurent plus une transmission bidirectionnelle des informations et par conséquent la fonction auto-évaluative du système du contrôle de l'action. Cette délimitation inachevée ou « perméable » du soi ne permet pas la constitution de l'identité et de la conscience réflexive. Les perturbations de l'identité sont alimentées par les vicissitudes du processus identificatoire primaire, puis secondaire à l'adolescence. Les perturbations identitaires et de la conscience de soi ne permettent pas non plus la consolidation des identifications.

Les perturbations du mimétisme et la froideur affective des mères d'anorexiques, volontiers hyperprotectrices, sont responsables d'un désintérêt pour la rêverie, l'imaginaire et le jeu. Cela valorise le fonctionnement opératoire de leur fille, en transmettant des attitudes rigides, des préoccupations pondérales ou esthétiques. Leur manque d'empathie et leur investissement purement basé sur les exigences sociales ou éducatives ne permet pas aux patientes désaffectées d'éprouver la moindre pulsionnalité. L'instance paternelle concrétise un lien œdipien fort qui, comme il n'est pas exprimé ni verbalisé, ne peut être concrétisé. Le processus de séparation au stade libidinal est entravé. Cette incapacité de séparation avec les instances parentales qui assurent le contrôle externe de l'enfant, ne va pas permettre les processus identificatoires secondaires à la base de la constitution de l'individualité. Même si ces vicissitudes du travail de séparation et d'identification ne se manifestent pas durant la période de latence, la problématique turbulente de l'adolescence réactive les conflits infantiles. L'échec des processus d'identification-séparation ne permet pas à l'adolescente d'acquiescer correctement son autonomie. Celle-ci est redoutée car elle impose la recherche de contrôlabilité externe vers d'autres objets d'identification. Par l'amaigrissement, l'anorexie fait disparaître toute marque de sexualité. Dans un mouvement régressif et par le biais de cette nouvelle identité anorexique, la patiente retrouve son statut asexué et la séparation ne devient plus si urgente. L'enfant maintient le contrôle externe grâce aux instances parentales et s'installe dans cette dépendance mortifère.

#### 1.5.2.2.5.2 La dissociation

Les dysfonctionnements de l'intégration mimo-langagière, les défauts d'analyse de l'intentionnalité et les perturbations sensorimotrices associées ne permettent pas la construction du soi. On retrouve ici, la problématique du vide et des états limites. Ces derniers sont également caractérisés par un mauvais établissement des limites du soi, des

représentations de soi et de la réalité, dont les zones d'empiètement restent confuses. Le trouble de la conscience de soi, notamment émotionnel et corporel, et de l'identité génère ce vide, ce sentiment de chute infernale ou d'annihilation, caractérisé par un sentiment de dépersonnalisation. Cette problématique du corps et de l'identité est largement favorisée par l'adolescence et est fréquente dans l'anorexie. L'utilisation addictive du corps et des besoins entraîne la dépendance dans laquelle les sensations remplacent les émotions, permettant l'accès à un faux-semblant d'existence, en court-circuitant toute possibilité de représentation. Le comportement alimentaire devient cette identité de substitution permettant, par sa fonction pare-excitante, une relative protection contre les représentations intolérables, telles que la sexualité par exemple.

En psychologie, la dissociation schizophrénique est liée à une perturbation des fonctions cognitives normalement intégrées et se caractérise par une dissociation entre l'expression de certaines fonctions et les tendances de la personnalité. Fonctions organiques, mouvements, représentations ou encore émotions ne peuvent être rattachés au moi.

La problématique état limite et du vide fait le lien avec la dissociation. Chez les anorexiques, la dissociation semble se retrouver d'une part dans la discordance entre le vécu émotionnel et les sensations perçues par les patientes, mais aussi dans une multitude de symptômes plus ou moins discrets tels que le rationalisme, le défaut d'insight, l'ambivalence, la dépersonnalisation... Par ces symptômes le lien entre psychose, troubles de la conscience de soi et anorexie se renforce.

### 1.5.2.2.5.3 Faux self et défenses narcissiques

L'impossibilité pour l'anorexique de se construire une identité et une individualité va perturber les relations interpersonnelles. Les perturbations agentives et auto-évaluatives plongent ces patientes dans une perpétuelle dévalorisation qui signe le déclin des fonctions narcissiques. Ces perturbations narcissiques représentent les séquelles de l'échec des processus identificatoires. Une nouvelle identité se fonde sur l'investissement narcissique de la conduite symptomatique, image nouvelle de soi-même, confinant le sujet dans son « *faux-self* » dont l'origine prend source dans les perturbations des relations précoces mère-enfant.

Cette patiente vide, sans identité, sans valeur narcissique à ses propres yeux, va lutter pour retrouver une image satisfaisante ou supposée comme telle qui correspond aux attentes et aux idéaux des figures ou modèles d'investissement.

Ces patientes s'isolent d'une part dans leur comportement alimentaire aberrant et d'autre part dans un hyperinvestissement sportif et scolaire relativement appliqué mais le plus souvent stérile, lisse et superficiel. Dans les relations sociales ces filles anorexiques cherchent à incarner l'amie parfaite et idéale : elles rendent toujours service et sont très dévouées. Elles prennent alors une position de soignante voulant aider et rendre service. Cela explique pourquoi les choix professionnels de ces patientes visent à aider les autres : elles sont volontiers infirmière, aide-soignante... Les relations sociales sont établies au travers d'un faux-self, alimenté par le « personnage social » qu'il représente par identification à des subcultures (danseuses et mannequins pour les anorexiques). La recherche de contrôle et de réassurance externe contraint les anorexiques à une réaction déterminée par l'environnement, stéréotypée, confinant la patiente dans son fonctionnement opératoire. Le faux-self permet de masquer ce vrai-self soumis aux exigences environnementales. Il constitue une sorte de « carapace narcissique », permettant de mettre en place une imitation de socialisation, sans pouvoir créer

un véritable lien affectif. Ce faux self peut rendre compte de certains aspects histrioniques ou obsessionnels défensifs que l'on observe fréquemment.

Avec l'évolution chronique, les patientes se replient dans un isolement pseudo-autistique secondaire à l'accentuation de la méfiance interpersonnelle et à la fuite des conflits relationnels relatifs à l'alimentation. De plus, leurs attitudes rigides et manipulatoires ainsi que leur enfermement dans la conduite anorexique majorent cet isolement.

### 1.5.2.3 Perturbations des autoévaluations d'efficacité

Les perturbations agentives sont responsables d'un sentiment de perte de contrôle inapproprié très angoissant car ne permettant pas la conscience de l'action et par conséquent la conscience de soi. La perte du vécu de l'existence et de l'effort ne permet pas le développement du sentiment d'efficacité personnelle. Ce sentiment de perte de contrôle est initialement atténué par un contrôle externe par procuration auprès des instances parentales puis auprès d'autres modèles d'investissement. Le sentiment d'inefficacité personnelle entretient la dépendance aux tiers. A l'adolescence, la séparation devenue obligatoire ne permet pas le maintien de ce contrôle externe et expose la jeune fille à une perte prévisible de sentiment de contrôle de soi, à moins qu'elles ne tentent un mouvement régressif entravant ce processus de séparation et permettant de maintenir la dépendance aux objets parentaux. L'échec de cette tentative amène donc à porter le contrôle sur le corps qu'elle ne s'attribue pas afin de restaurer illusoirement le sentiment de contrôle et par conséquent l'estime de soi. Ce sentiment de perte de contrôle se généralise progressivement à tous les éléments de l'existence et majore le sentiment d'inefficacité personnelle. L'hyperinvestissement sportif, scolaire et professionnel vise à entretenir le faux-self et à restaurer le sentiment d'efficacité personnelle. Les perturbations de l'agentivité ne permettent plus les autoévaluations et les processus de contrôle personnel.

#### 1.5.2.3.1 Inefficacité, dépressivité et baisse de l'estime de soi

Le sentiment d'inefficacité est l'un des éléments centraux des troubles des conduites alimentaires.

D'une part, les éléments dépressifs patents dans ces troubles sont responsables d'un négativisme. Les dysrégulations sérotoninergiques innées ou secondaires à l'amaigrissement sont responsables de cette forte tendance dépressive, au point que l'on peut tenter de rapprocher les troubles des conduites alimentaires des psychoses thymiques et des troubles schizo-affectifs. Les conséquences de certaines attitudes, telles que les accès boulimiques et les remarques de l'entourage, favorisent l'accentuation des affects dépressifs

D'autre part, la perte du sentiment de contrôle de soi et l'absence d'investissement narcissique réel de soi ne permettent pas de se sentir efficace ni même de correspondre aux idéaux des figures d'investissement.

### 1.5.2.3.2 La renarcissisation par la mise en jeu des comportements de maîtrise

Le contrôle externe par procuration étant plus complexe à établir autour des enjeux de l'adolescence, le recours au contrôle et la maîtrise des besoins, des sensations, du corps, du psychisme et des interactions sociales est une solution dépressive pour la patiente souffrant de trouble de l'agentivité et soumise à un contexte environnemental et biopsychosocial spécifique. En appliquant des attitudes de contrôle et de maîtrise, les manifestations du syndrome d'anorexie mentale apparaissent. La tendance rigide et obsessionnelle altère les relations sociales, majore l'isolement et la dépressivité. De plus, cela majore le sentiment d'inefficacité sociale à long terme. La défaillance narcissique et les fragilités de l'estime de soi ne sont pas suffisamment contrebalancées par le faux-self. Les conduites de maîtrise du corps, quant à elles, permettent de ressentir un semblant de sentiment de contrôle et par conséquent une impression d'efficacité personnelle et autorégulatrice. A long terme, cela s'avère également improductif car l'amaigrissement qui y fait suite, limite la synthèse sérotoninergique et majore la dépression et l'évaluation négative de soi. Elles poursuivent leur lutte active pour obtenir une identité de surface et un sentiment d'agentivité et de contrôle de soi, éléments indispensables au sentiment d'existence et d'efficacité. Les conduites de maîtrise assurent ainsi une sorte de renarcissisation temporaire et friable.

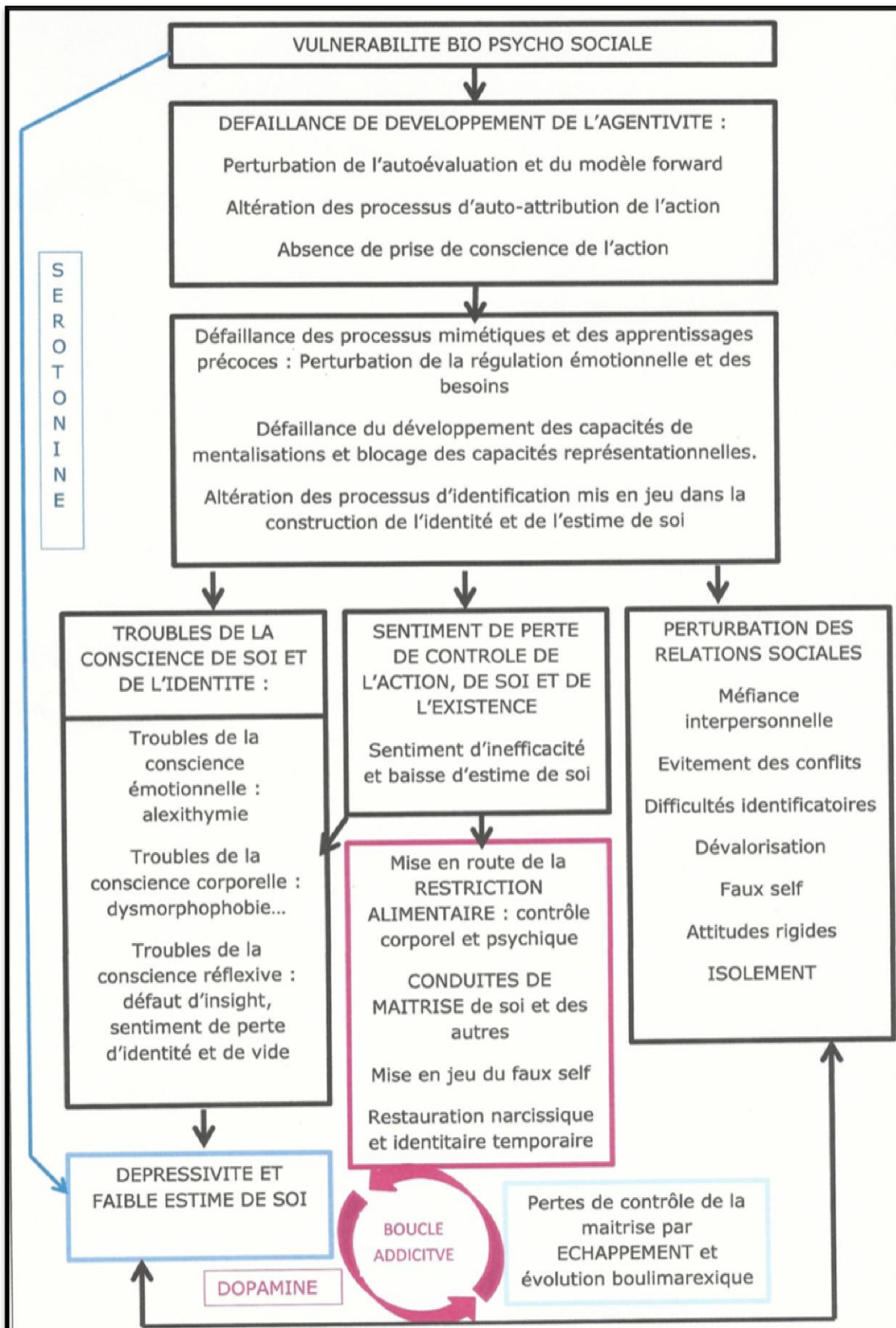
### 1.5.2.3.3 L'échappement des capacités de contrôle et l'entretien de la restriction

Durant une longue période après déclenchement de l'anorexie restrictive pure, les patientes maintiennent le contrôle corporel et un sentiment illusoire de contrôle et d'efficacité. Cependant le maintien à tout prix de cette maîtrise est coûteux pour les patientes. Progressivement le maintien du contrôle est abandonné de manière paroxystique lorsque les patientes cèdent à la tentation hédonique interdite des accès boulimiques. Ces pertes momentanées du contrôle du comportement alimentaire majorent considérablement le sentiment d'inefficacité, de honte et de culpabilité. Ces émotions négatives fortes majorent le sentiment de perte d'identité et favorisent une accentuation des conduites restrictives dans un but de renarcissisation. L'accentuation des conduites de maîtrise expose à de plus en plus fréquentes pertes de contrôle. Cela rend compte de l'évolution souvent boulimarexique de ces troubles. Le recours à des comportements de purges ou l'utilisation de stratégies médicamenteuses de gestion du contrôle corporel atténuent les affects négatifs momentanément, mais accentuent également la perte du sentiment d'efficacité. La patiente anorexique s'enferme dans une dépendance extrême à ces comportements alimentaires mortifères pour éprouver paradoxalement le sentiment de vivre et d'être soi, agent de sa propre existence.

## 1.6 Le modèle de l'anorexie selon l'hypothèse des troubles de l'agentivité : conclusion.

Le modèle de l'agentivité dans l'anorexie mentale est fondé sur une hypothèse neuro-développementale selon laquelle les personnes vulnérables soumises à un ensemble de facteurs environnementaux vont développer une perturbation du processus d'agentivité, de contrôle et de l'autoévaluation des actions physiques et corporelles, mais aussi cognitives, affectives et sociales. Ces perturbations altèrent le processus de développement mimolangagier et l'apprentissage de la reconnaissance, de l'expression des émotions et de l'intentionnalité. Ces perturbations ne permettent pas les processus de représentation et de mentalisation ne donnant pas à la patiente les capacités d'autogestion émotionnelle puis générale. La conscience de soi, l'appropriation du corps sont entravées, tout autant que la construction de l'identité, des identifications ou encore l'achèvement du processus de séparation. La perte du sentiment de soi est liée à la perte du sentiment de contrôle de l'action et les enferme dans une lutte contre la dépression et le vide existentiel et paradoxalement mortifère. Le surinvestissement des sensations corporelles permet de contourner les affects. La recherche du contrôle aliène la patiente à son corps et aux objets qu'elle a investis du contrôle d'elle-même. Elle recherche aussi ce contrôle dans la maîtrise corporelle et alimentaire, qui permettent de contourner la problématique de l'adolescence et de maintenir un sentiment de contrôle illusoire à la fonction antidépressive et valorisante.

Cette hypothèse vise à rapprocher l'anorexie des troubles psychotiques notamment des psychoses maniacodépressives (troubles bipolaires affectifs avec caractéristiques psychotiques) et des troubles schizo-affectifs, quand il existe des manifestations dissociatives.



## 2 Maîtrise, contrôle et agentivité dans les troubles des conduites alimentaires : le projet d'étude à long terme

Le projet initial et actuellement reporté voulait étudier l'agentivité et le sentiment de contrôle, afin d'évaluer si des perturbations du sentiment d'agentivité et de contrôle rendent compte des différents aspects symptomatiques des troubles des conduites alimentaires et d'évaluer le lien entre gravité des manifestations psycho-comportementales et somatiques, mais aussi durée moyenne d'évolution du trouble. Le sentiment de contrôle aurait été mis en parallèle avec les croyances de contrôle.

### 2.1 Hypothèses

L'hypothèse fondatrice de ce projet est la suivante : il existerait dans les troubles des conduites alimentaires de type boulimarexie et anorexie restrictive des perturbations de l'agentivité et du contrôle de l'action. Ces perturbations seraient caractérisées par une perte du sentiment de contrôle et d'efficacité autorégulatrice, par une perturbation auto-évaluative et par un défaut du développement des représentations et de la conscience de soi. Cet ensemble de perturbations altère l'estime de soi et l'humeur.

Questions :

1. Existe-t-il une perturbation de l'agentivité dans l'anorexie ?
2. De quel type de perturbation agentive s'agit-il ?
3. Quel est l'impact des perturbations agentives sur le sentiment de contrôle, l'autoévaluation d'efficacité, la dépression et l'anxiété ?
4. Quel est l'impact des perturbations agentives sur les attitudes de maîtrise ?
5. Quel est l'impact des perturbations de l'agentivité sur l'insight, sur l'alexithymie et les préoccupations corporelles et alimentaires ?
6. Quel est l'impact des troubles de l'agentivité dans les anorexies à évolution boulimarexique ?
7. Existe-t-il un lien entre la gravité somatique ou évolutive du trouble des conduites alimentaires et les troubles de l'agentivité ?
8. Quel est l'impact des croyances d'efficacité et de contrôle sur ces perturbations agentives ?



## 2.2 Principes et méthodologie

Cette étude devait se dérouler sur Limoges et devait inclure 60 à 100 patientes anorexiques âgées entre 15 et 25 ans et classées en deux groupes comparatifs distincts. Le premier groupe devait être constitué de patientes anorexiques restrictives. Le deuxième de patientes boulimarexiques, c'est à dire restrictives avec phénomènes boulimiques et conduites de purges. Un troisième groupe de contrôle était composé de sujets sains de sexe féminin également âgés de 15 à 25 ans et indemnes de tout trouble des conduites alimentaires ou de toute autre comorbidité psychiatrique.

Les patientes auraient été évaluées grâce à des auto-questionnaires relatifs aux troubles des conduites alimentaires (Eating Disorder Inventory, Eating attitude test), à l'insight (échelle Q8) et aux croyances de contrôle (échelle IPC de Levenson).

Elles auraient également été évaluées sur le plan somatique, clinique et biologique.

## 2.3 Limites

La question cruciale qui a constitué la limite de ce projet d'étude était celle de l'outil d'évaluation de l'agentivité.

Ainsi ce projet a été reporté.

Le projet de thèse consistera donc en la constitution d'un dispositif original de test de l'agentivité et du contrôle et en sa validation afin de pouvoir mener à bien le projet initial une fois l'étude préliminaire de cet outil effectuée.



# CHAPITRE 7 : LE J.E.P., UN DISPOSITIF D'ETUDE DE L'AGENTIVITE

## 1 Introduction

L'ensemble de ces considérations théoriques existantes et hypothétiques précédemment présentées m'a amené à envisager de rechercher un éventuel trouble de l'agentivité chez les patientes anorexiques. Ces perturbations agentives qui pourraient rendre compte des différentes perturbations décrites depuis longtemps en ce qui concerne l'anorexie mentale et plus globalement les troubles des conduites alimentaires, pourraient ainsi être confirmées. L'existence d'une perturbation du contrôle de l'action pourrait expliquer la tentative généralisée de prise de contrôle de ces patientes. Par ces perturbations agentives, de plus, nous pourrions rapprocher l'anorexie mentale des psychoses, notamment schizophréniques, en l'abordant sous le regard d'une hypothèse neuro-développementale.

L'étude de recherche clinique envisagée n'ayant pas pu être menée à bien l'objet de cet ouvrage est recentré sur la conception d'un dispositif original de test de l'agentivité.

Ainsi en collaboration avec l'école **TELECOM-PARISTECH** a été conçu « *un Jeu pour Expérimentation Psychiatrique* » appelé « **JEP°** ».

Le **JEP°** consiste en un jeu vidéo permettant de simuler des pertes virtuelles de contrôle. Ainsi, on considère le temps de réaction pour reprendre le contrôle (par l'appui sur une manette) ainsi que le nombre d'appuis inappropriés sur cette manette, en l'absence de perte de contrôle de l'action.

Le projet actuel est le prérequis indispensable à l'étude de l'agentivité chez les patientes anorexiques. Il consiste en la validation du **JEP°** en tant qu'outil pertinent d'évaluation et fait l'analyse critique de ce prototype. Avant de vous présenter les résultats de cette étude de faisabilité, nous vous décrivons les principes conceptuels et les étapes de la conception de ce logiciel. Nous concluons cet exposé par les perspectives futures de l'utilisation du **JEP°**.

## 2 Le JEP

### 2.1 Collaborateurs extérieurs : TELECOM-PARISTECH

Afin de mener à bien la conception de ce jeu vidéo pour expérimentation psychiatrique il m'a évidemment été nécessaire de faire appel à des collaborateurs extérieurs compétents en ingénierie informatique.

Rapidement, madame **S. VIGNES**, enseignant-chercheur au département informatique et réseau, département INFRES, de l'école TELECOM-PARISTECH, a proposé à ses étudiants de participer à la conception et à la fabrication de ce logiciel dans le cadre de leurs évaluations de connaissances et d'aptitudes dans le domaine de l'ingénierie informatique et des interactions homme-machine (IHM).

#### 2.1.1 L'école TELECOM-PARISTECH

L'école TELECOM-PARISTECH était anciennement appelée Ecole Nationale Supérieure des Télécommunications et Ecole supérieure de télégraphie.



*Sculpture de F. JOFFRE 1878  
Ecole Télécom-ParisTech, 46 rue BARRAULT 75013 PARIS  
« L'homme au cours des âges utilise les forces élémentaires  
pour les transmissions »*



L'école TELECOM-PARISTECH est une grande école d'ingénieurs, publique française, généraliste dans le domaine des technologies de l'information et de la communication. Elle fut fondée en 1878. Avec l'essor de la télégraphie apparaît l'EST (Ecole Supérieure de Télégraphie) qui changera de multiples fois de nom lors des nombreux remaniements de l'école au cours du XXème siècle. Actuellement ParisTech réunit douze grandes écoles (école polytechnique, HEC, arts et métiers...).

Elle est chargée d'assurer la formation d'ingénieurs capables d'appréhender dans leur globalité les problèmes liés aux sciences et aux technologies de l'information et de la communication. Elle fait partie de la conférence des grandes écoles, de ParisTech et de l'institut Mines-Télécom. Elle dispose par ailleurs d'antennes à Paris et à Sophia-Antipolis (institut Eurocom).

Cette école, au-delà de sa mission de formation d'ingénieurs spécialisés, a pour vocation d'assurer et de promouvoir la recherche quant à l'amélioration du transport, du traitement et de la sauvegarde de l'information. Pour cela l'école détient quatre grands laboratoires ou départements : communication et électronique, informatique et réseau, traitement du signal et de l'image et sciences économiques et sociales. L'ensemble de ces départements est associé au CNRS au sein de l'UMR5141 ou laboratoire traitement et communication de l'information.

## 2.1.2 Collaborateurs et concepteurs

La collaboration avec le département informatique et réseau « *INFRES* » dans le cadre de la conception du jeu vidéo *JEP*<sup>o</sup> a impliqué différents ingénieurs de l'école TELECOM-PARISTECH:

- Monsieur **Dong-Bach VO**, maîtrise en interaction homme-machine (IHM), encadrant et directeur de projet.
- Monsieur **Marcos SERRANO**, doctorant-chercheur, département INFRES, co-directeur de projet.
- Leurs étudiants :
  - o Monsieur **Silvio DA SILVA**
  - o Monsieur **Yannick DEBLANDRE**
  - o Monsieur **Pierre-Henri GELOT**
  - o Mademoiselle **Fleur SAILLOFEST**
  - o Mademoiselle **Anna TCHEVARDOV**

## 2.2 Principes conceptuels et techniques

### 2.2.1 Aspects conceptuels

La question principale posée par mon hypothèse est celle du test ou de la mesure de l'agentivité. L'objectif de ce projet constitue la conception d'un tel outil de test.

En se basant sur les différents modèles d'évaluation de l'agentivité, ma réflexion s'est portée sur la création d'un dispositif informatique original et potentiellement attrayant par ses aspects ludiques, pour les populations adolescentes notamment. Il consiste en un jeu vidéo dans lequel le sujet test incarne un héros nommé ULYSSE qui retourne dans sa contrée natale en vaisseau spatial alors qu'il revient de guerre. Son vaisseau est abimé et il dysfonctionne. Par ce prétexte, sont simulées des pertes virtuelles de contrôle de l'action, périodes pendant

lesquelles la manette de contrôle (ou « *powermate*<sup>o</sup> ») ne permet plus le contrôle du vaisseau. L'appui sur le *powermate* permet la reprise de contrôle du vaisseau.

En se basant sur le « modèle attributionnel de l'agentivité » le jeu a été conçu ainsi :

Lorsque le jeu débute, le sujet-test a le contrôle du vaisseau jusqu'à ce qu'une perte de contrôle de l'action survienne. Après un court instant, il perçoit la discordance du feedback entre les informations sensorielles visuelles et tactiles. Il peut alors normalement attribuer le contrôle de l'action à « la machine » et prendre conscience de sa perte de contrôle, totale ou partielle., c'est-à-dire de l'intervention de facteurs externes dans cette perte de contrôle de l'action. Le sujet peut alors réagir pour reprendre le contrôle. Ainsi peut être mesuré le délai de réaction et de prise de conscience de la perte de contrôle mettant en évidence une atténuation légitime du sentiment de contrôle.

Peut-on alors mettre en évidence une différence significative du délai de réaction dans des conditions optimales lors de la comparaison entre différentes catégories comparables d'individus?

Le délai peut-il être plus court que la normale, traduisant alors une recherche de maîtrise ?

Ou bien peut-il être plus long, traduisant alors un défaut de prise de conscience de la perte de contrôle, un défaut d'attribution à autrui du contrôle des actes qui se manifesterait par un *sentiment mégalomaniaque de contrôle* ?

En dehors des pertes de contrôle certains sujets peuvent penser perdre le contrôle de l'action, si par exemple ils se dévalorisent et se sentent inefficaces. Cela doit pouvoir être corrélé au nombre d'appuis inappropriés du *powermate*. Peut-on mettre en évidence une augmentation significative du nombre d'appuis inappropriés pouvant traduire un *sentiment inapproprié de perte de contrôle* lié à un défaut d'attribution à soi du contrôle de l'action ?

Cette deuxième situation expérimentale (en dehors des pertes de contrôle) est plus fiable, car elle respecte strictement les conditions expérimentales de l'évaluation de l'agentivité en permettant au sujet-test d'être le véritable agent de l'action.

Ainsi en respectant ces principes généraux a été conçu le logiciel **JEP<sup>o</sup>**.

Plusieurs mesures sont faites lors d'une partie de jeu.

Le délai de réactivité (dans des conditions motrices et pratiques comparables) entre le début de la perte de contrôle et la pression du *powermate* pour reprendre le contrôle est mesuré en ms (et à 10 ms près). Dans ces conditions il reflète le délai de contrôlabilité (**Tc**), c'est-à-dire le délai entre :

- La perturbation de l'action
- La perception d'une discordance sensori-motrice dans le feedback sensoriel de l'autoévaluation des conséquences environnementales de nos propres actions
- Le phénomène de réattribution du jugement d'attribution à autrui
- La prise de conscience de la perte de contrôle permettant alors un mouvement correcteur
- et l'ajustement de l'action (réaction) qui assure la reprise de contrôle.

De plus, le nombre d'appuis inappropriés du *powermate*, en dehors de toute perte de contrôle, est comptabilisé.

## 2.2.2 Aspects techniques

### 2.2.2.1 Portée du produit logiciel

Le but de ce logiciel est de permettre l'évaluation de l'agentivité et du contrôle de l'action en simulant une perte virtuelle de contrôle via un jeu vidéo. Ce logiciel permet le paramétrage des expérimentations en fonction du profil des utilisateurs. Il fournit également des comptes rendus sur les expériences pour que l'expérimentateur puisse les analyser. Les données sont facilement récupérables et dans un format qui peut être utilisé.

Ce logiciel pourra peut-être devenir un outil d'évaluation clinique, thérapeutique ou de recherche psychiatrique dans divers troubles mentaux de l'enfant, de l'adolescent, de l'adulte voire des personnes âgées. Le dispositif expérimental est donc avant tout facile à utiliser par l'expérimentateur car il ne nécessite pas d'avoir des connaissances dans le domaine informatique et par l'utilisateur quelle que soit ses caractéristiques.

### 2.2.2.2 Principes du logiciel

#### 2.2.2.2.1 Fonctionnement de l'expérience de jeu

Le **JEP**<sup>o</sup> constitue un jeu vidéo relativement simple dans lequel le sujet pilote une navette spatiale qui ne peut être dirigée que dans une seule dimension c'est-à-dire que des déplacements latéraux horizontaux à droite et à gauche. Ces déplacements permettent au sujet d'éviter les météorites qui traversent l'écran de haut en bas. L'un des objectifs donné au sujet test est d'obtenir le meilleur score possible sachant que l'évitement d'une météorite permet d'augmenter le nombre de points.

Il existe cependant différents types de météorites. Celles-ci sont définies par leur couleur, leur score et leur vitesse de déplacement :

- Les météorites Bleu, vitesse 1, score 100
- Les météorites Vert, vitesse 2, score 200
- Les météorites Rouge, vitesse 3, score 300
- Les météorites Jaune, vitesse 4, score 400
- Les météorites Gris, vitesse 5, score 500
- Les météorites Violet, vitesse 6, score 600

La vitesse de déplacement des météorites est croissante de la vitesse 1 à 6. L'utilisation de couleurs pour différencier les météorites est un prétexte pour leurrer le sujet-test à qui le sujet exact de l'étude n'est pas clairement explicité.

En cas de collision avec une météorite, l'augmentation du score est bloquée pendant quelques secondes. Cela est figuré par les flammes qui apparaissent sur le vaisseau.

Le principe principal du jeu est de simuler régulièrement au cours de la partie des pertes virtuelles de contrôle de l'action.

## 2.2.2.2.2 Scénario général d'interaction du jeu

Ce scénario général du jeu correspond aux différentes étapes de l'expérimentation et de l'utilisation du **JEP**<sup>o</sup>. Il comprend dix étapes :

- Etape 1 : accueil : données personnelles et identifiant
- Etape 2 : paramétrage de l'expérimentation
- Etape 3 : sauvegarde des paramètres
- Etape 4 : l'expérimentateur valide l'expérimentation
- Etape 5 : le joueur lance le jeu
- Etape 6 : le joueur joue
- Etape 7 : la partie est finie
- Etape 8 : l'expérimentateur récupère les données et les résultats de l'expérimentation
- Etape 9 : l'expérimentateur peut relancer la même expérimentation
- Etape 10 : l'expérimentateur peut quitter l'application
- Etape 11 : l'expérimentateur relance l'application et retourne à l'accueil

## 2.2.2.2.3 Les blocs

La partie de jeu doit être précédée par un test sensorimoteur.

La partie est initiée par un bloc test. Ce bloc permet au sujet-test d'apprendre à manipuler la commande de contrôle powermate qui sera décrite ci-après. Ce bloc ne présente aucune perte de contrôle.

Ensuite le reste de la partie est composé de plusieurs blocs (1 à 9 maximum). Ces blocs sont programmables par avance. On peut choisir leur contenu ainsi que leur nombre dans la partie de jeu. Les aspects de la programmation sont abordés plus loin.

Une fois programmés, les blocs s'enchaînent de manière randomisée, c'est-à-dire que la séquence des différents blocs est définie de manière aléatoire. Par exemple si la partie est constituée de 5 blocs, il existe 3125 ( $5^5$ ) possibilités différentes de séquences d'enchaînement des blocs. Ainsi, les sujet-tests qui se prêteront à l'expérimentation passeront les mêmes blocs exactement (afin de permettre la comparabilité des résultats) mais enchaînés dans un ordre différent. Le risque d'être confronté successivement à la même séquence de jeu est de 0,00032.

Le logiciel gère seul la randomisation des différents blocs.

Ces blocs comprennent des pertes de contrôles dont le nombre et les caractéristiques sont également programmables.

Exemples de séquences de bloc :



<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>1</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>5</b>
<b>1</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
...	...	...	...	...

#### 2.2.2.2.4 Les pertes de contrôle

Afin de laisser le choix à l'expérimentateur et de lui donner des possibilités d'ajustement du programme de l'expérimentation au contexte, la programmation permet de choisir parmi différents type de pertes de contrôle. Il peut choisir le nombre de pertes de contrôle par bloc et peut faire des blocs homogènes ou hétérogènes en termes de types de pertes de contrôle de l'action.

On distingue les pertes de contrôles totales et les pertes de contrôles partielles.

L'expérimentateur peut régler la durée de la perte de contrôle (**Tm**) et le délai d'inertie (**Ti**) qui succède à la perte de contrôle et pendant lequel aucune autre perte de contrôle ne peut survenir.

##### 2.2.2.2.4.1 Les pertes de contrôle totales

Les pertes de contrôle totales (PCT) sont caractérisées par une prise de contrôle totale du vaisseau par la machine. Le vaisseau ne répond plus aux sollicitations du sujet-test via le powermate et peut se déplacer de manière autonome. Dans cette situation, les pertes de contrôles sont flagrantes. La prise de conscience de la perte de contrôle par le sujet test est rapide, compte tenu de la profonde discordance entre les informations visuelles et motrices. Le délai de réaction doit donc être lui aussi rapide. L'un des objectifs de ce projet est évidemment de calculer le délai moyen de réaction dans cette situation.

Lors de la configuration du bloc, l'expérimentateur choisit le nombre de pertes de contrôle totales et il définit le temps d'apparition de chacune d'elles.

Lorsque le joueur estime être en situation de perte de contrôle il peut reprendre le contrôle par l'appui sur powermate, qui rétablit le fonctionnement normal du vaisseau.

##### 2.2.2.2.4.2 Les pertes de contrôle partielles

Les pertes de contrôles partielles (PCP) sont caractérisées par un changement dans le contrôle du vaisseau par le sujet, grâce à une modification de la vitesse de déplacement latéral du vaisseau. On distingue deux types de pertes de contrôles partielles :

- Les pertes de contrôles partielles avec accélération (PCPA) sont caractérisées par une augmentation de la vitesse de déplacement du vaisseau. Cependant cette fonctionnalité du logiciel ne sera pas utilisée dans notre projet et n'est pas conseillée. En effet, les

PCPA permettent d'accélérer la réactivité du vaisseau ou du moins d'en donner l'illusion. Les tests préliminaires ont suggéré une augmentation illusoire du sentiment d'efficacité des sujet-tests pour éviter les météorites. Le repérage de ces pertes de contrôle est donc très difficile (0,23).

- Les pertes de contrôles partielles avec décélération (PCPD) sont quant à elles caractérisées au contraire par une diminution de la vitesse de déplacement latéral du vaisseau. Ces PCPD constituent des situations de conflit sensoriel mineur et discret. Le délai de réaction est plus long que pour les PCT en général. Ce délai moyen devra être déterminé par l'étude.

La modification de la vitesse de déplacement du vaisseau lors des pertes de contrôle partielles peut être ajustée par l'expérimentateur. La vitesse d'accélération et de décélération est définie par le choix d'un pourcentage d'accélération et de décélération.

### 2.2.2.2.5 La manette de contrôle : Le Powermate Griffin

Le dispositif de contrôle manuel du jeu devait utiliser un input qui préserve les caractéristiques dimensionnelles du mouvement du vaisseau. Ainsi la seule dimension de mouvement possible est un déplacement latéral droite-gauche. Le dispositif devait pouvoir diriger le vaisseau vers la droite ou vers la gauche. Une autre dimension indispensable était liée à la fonction « reprendre le contrôle en situation de perte de contrôle », il fallait donc un bouton sur lequel appuyer.

Initialement nous avons pensé à un joystick classique. Cependant il était nécessaire d'avoir le même nombre d'informations en entrée et sortie de l'input. Voilà pourquoi notre regard s'est porté sur le *POWERMATE GRIFFIN*° (<http://griffintechology.com/support/powermate>).



Le powermate permet un déplacement droite-gauche grâce à un mouvement horizontal de rotation bilatérale. En cas de perte de contrôle, il permet la reprise du contrôle par simple pression. Le délai de réaction du powermate est plus rapide qu'avec un contrôle clavier et les résultats sont plus significatifs. La pression du powermate en dehors des pertes de contrôle est enregistrée et le nombre d'appuis inappropriés est comptabilisé.

En situation de perte de contrôle totale la commande du powermate ne répond plus. Le vaisseau se déplace latéralement de manière aléatoire. En situation de perte de contrôle partielle (PCPD surtout) la commande ne répond pas normalement et le vaisseau se déplace plus ou moins vite sur une ligne horizontale. Cela crée une discordance entre l'anticipation du mouvement du vaisseau et son mouvement réel, accéléré ou ralenti.

Le powermate est adaptable sur PC Windows ou Mac.

Le driver et la programmation du powermate sont disponibles sur le site internet du **JEP°** :

<http://my-jep.fr>.

### 2.2.2.3 L'interface utilisateur

L'interface utilisateur correspond à l'apparence de l'écran de jeu au cours d'une partie. Le retour visuel permet de concrétiser les déplacements verticaux des météorites et les déplacements latéraux et horizontaux du vaisseau placé en bas de l'écran.

Les météorites sont en nombre fixe par ligne lorsqu'elles apparaissent dans l'écran, elles évoluent ensuite indépendamment selon leur vitesse de déplacement vertical. Le nombre de météorites par ligne doit être réglé par l'expérimentateur.

Un score figure en haut à droite de l'écran. Le passage des météorites permet d'augmenter le score. Selon les caractéristiques (couleur et vitesse) des météorites le gain de score est variable : le score peut augmenter de 100 à 600 points par météorite. Plus les météorites évitées vont vite, plus le gain de score est important. La percussioin d'une météorite, quant à elle, n'entraîne pas de diminution du score, mais bloque ses possibilités d'augmentation pendant quelques secondes, durée figurée par l'apparition de flammes autour du vaisseau. Le score est un prétexte visant à maintenir la motivation et l'attention du sujet et à favoriser ainsi sa participation active. Pour cela l'objectif qui lui est donné est d'obtenir le meilleur score possible. Le score n'est pas pris en compte dans les résultats de l'étude.

Voici un aperçu de l'interface utilisateur :



## 2.2.2.4 Contraintes générales de conception

Le contrat de conception du **JEP°** précisait les contraintes à prendre en compte quant à la création de ce jeu vidéo :

Le logiciel doit permettre l'anonymat des données personnelles des sujets dans les rapports d'expérimentation dans lesquels ne figurent que l'identifiant (qui correspond au code d'anonymat du sujet test), le sexe et l'âge.

Le logiciel doit être ergonomique pour permettre une utilisation facile par l'expérimentateur et par l'utilisateur. Il doit être compatible avec l'utilisation du powermate.

Il doit être programmé en java afin de garantir sa portabilité sur différentes plateformes (Windows ou tout autre système d'exploitation). L'installation du logiciel doit être facile et l'environnement java est intégré au logiciel, ne nécessitant alors aucune intervention de l'expérimentateur lors de son installation.

Il doit pouvoir être conçu avec le minimum de ressources matérielles.

Afin de garantir une récupération facile des résultats le logiciel doit recueillir ces derniers en format CSV permettant leur extraction dans un fichier Excel. Le logiciel enregistre des logs et génère de manière autonome les résumés des expérimentations qui peuvent être consultés. Ces résumés des expérimentations doivent être présentés clairement et permettre la récupération des données logs des événements qui surviennent durant la partie. Ces événements sont de trois types : déclenchements de la perte de contrôle, appuis (appui sur le bouton pendant la perte de contrôle et appui inapproprié en dehors d'une perte de contrôle) et arrêts de la perte de contrôle sans appui sur le bouton après le Tm (temps maximal de perte de contrôle). Le Tm est prédéfini, en seconde, par l'expérimentateur lors de la programmation de la partie de jeu.

Le logiciel fournit ensuite deux types de données :

- Les données brutes constituées de logs dont voici un exemple :

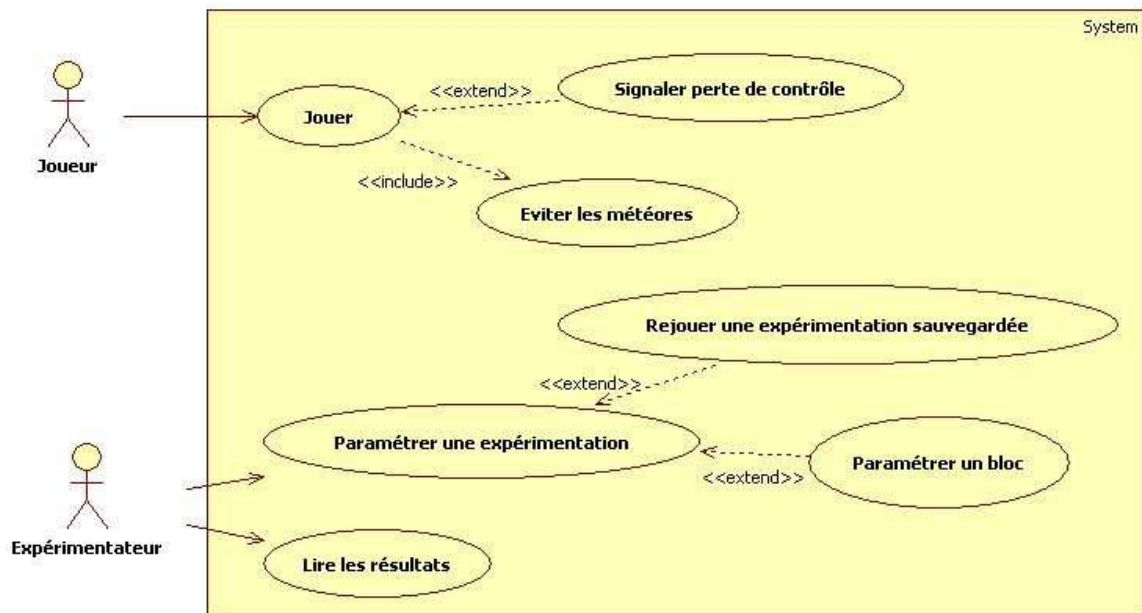
Numéro bloc	Time	PCT_1	APCT_1	BNPCT_1	PCT_2
1	15	1	0	0	

- Les données résumées. Ces données comprennent les caractéristiques de l'épreuve, les délais de réaction pour chaque perte de contrôle, les moyennes de réaction selon le type de perte de contrôle et le compte total d'appuis inappropriés.

Les exigences non fonctionnelles de la conception du **JEP°** étaient d'assurer la fiabilité des données rendues à l'expérimentateur. Les mesures de données temporelles sont précises à 20 ms près.

Les facteurs de qualité générale pour la conception du **JEP°** qui ont été pris en compte sont la facilité d'utilisation, la robustesse, la fiabilité et la reproductibilité des résultats. Le risque de perte de fiabilité est évité par la randomisation des blocs.

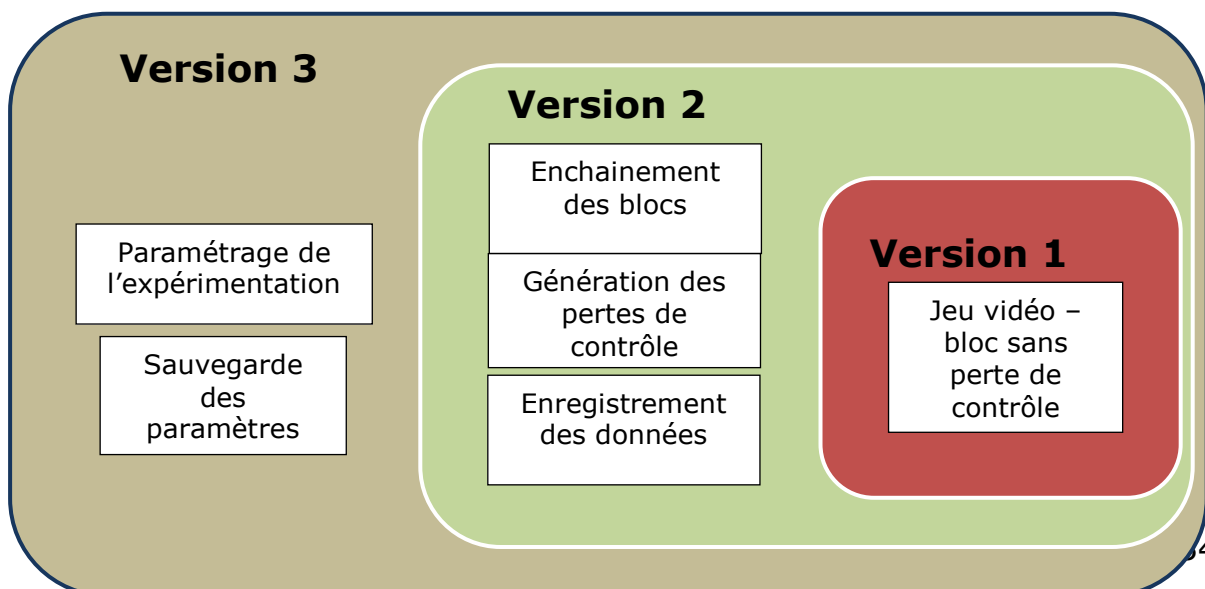
Les diagrammes des cas d'utilisation sont présentés ci-dessous :



### 2.2.2.5 Différentes étapes de conception du logiciel JEP

La collaboration avec TELECOM-PARISTECH s’est déroulée sur une période de deux mois (mai et juin 2012) et la conception du jeu vidéo **JEP**<sup>o</sup> et de l’ensemble de ses fonctionnalités a été progressive. Au fur et à mesure de sa conception, des améliorations étaient apportées pour s’assurer que le **JEP**<sup>o</sup> répondrait à l’ensemble des caractéristiques requises.

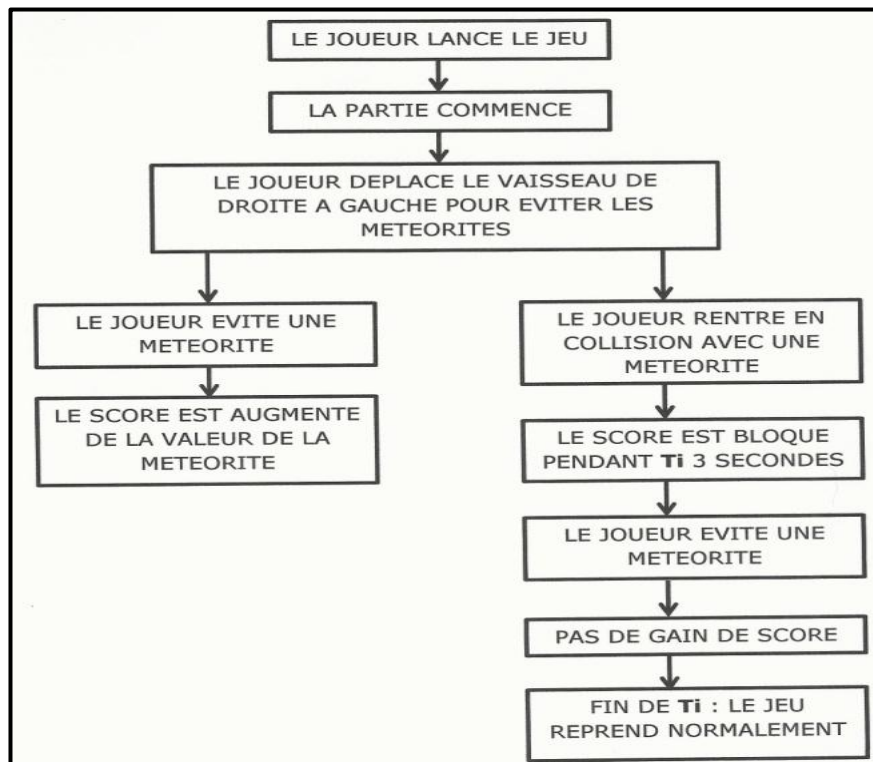
La conception s’est déroulée par la réalisation de trois versions successives développées de manière incrémentales, c’est-à-dire en implantant étape par étape les différentes fonctionnalités du logiciel :



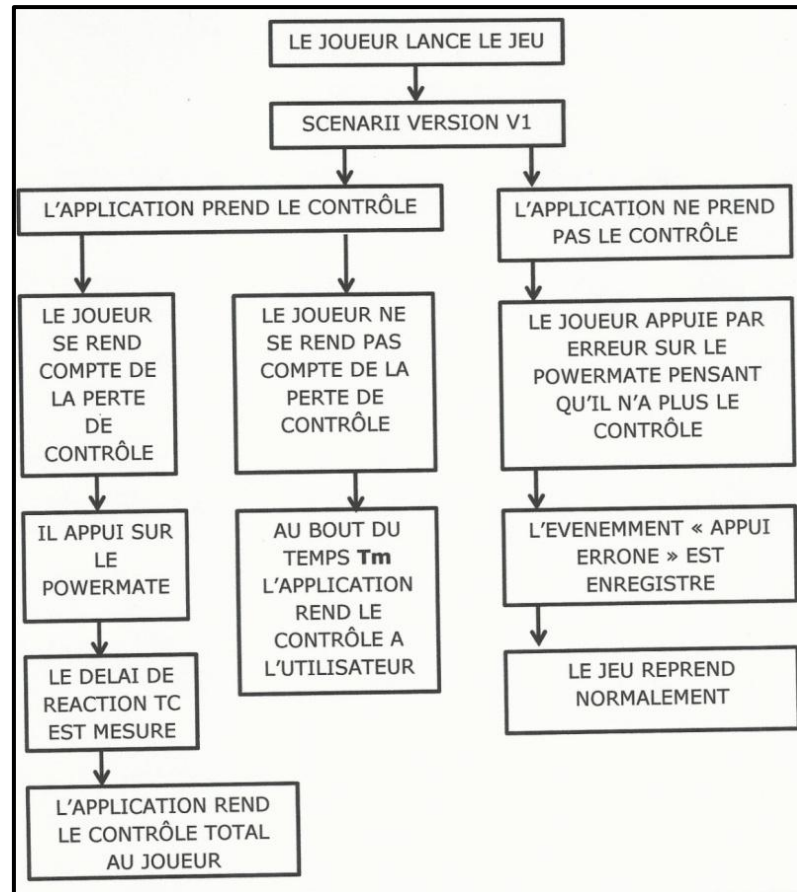
- Le JEP V1 (version 1) : cette version correspond au jeu en lui-même. Il permettait d'avoir l'apparence de l'interface et de diriger par un clavier le vaisseau de droite à gauche.
- Le JEP V2 (version 2) : cette version joue le même jeu vidéo mais cette fois ci constitué de différents blocs, s'enchainant de manière aléatoire. Elle introduit également les pertes de contrôle que le sujet va percevoir ce qu'il va signaler en pressant le powermate. Cette version permet également l'enregistrement des données.

Les scénarii de la version V1 et V2 vous sont présentés ci-dessous :

Version V1 :



Version V2 :



- Le JEP V3 (version 3) : à cette version se voit ajouter les particularités fonctionnelles de paramétrage des expérimentations et de leur sauvegarde. De plus, elle permet le traitement et la restitution des données. Elle constitue le prototype **JEP°** totalement fonctionnel tel qu'il sera utilisé dans l'étude.

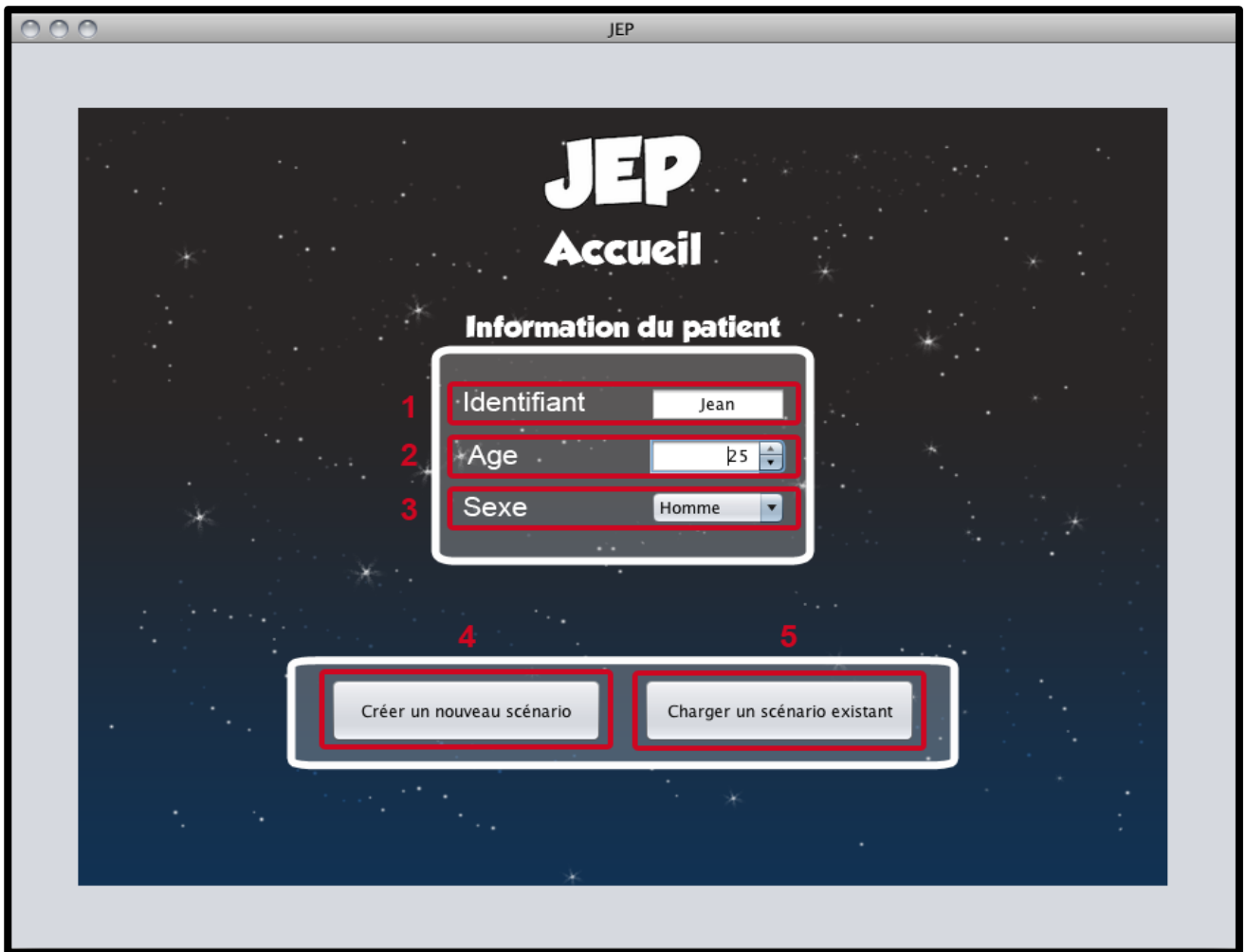
## 2.3 Utilisation du JEP

### 2.3.1 Accueil

L'initialisation du jeu permet d'arriver à la fenêtre d'accueil du **JEP°**. Cette fenêtre permet à l'expérimentateur de rentrer les informations relatives aux patients mais aussi de choisir les deux modes de lancement du jeu.

Les données ainsi paramétrées correspondent à :

- L'identifiant ou numéro d'anonymat du patient (1).
- L'âge du patient (2).
- Le sexe du patient (3).



L'expérimentateur peut alors choisir de créer un nouveau scénario au paramétrage original. Sinon, il peut charger un scénario antérieur qui a été enregistré sur son ordinateur.

## 2.3.2 Créer un scénario et l'enregistrer

### 2.3.2.1 Créer un scénario

Cette fenêtre permet de créer un scénario dans son intégralité. On distingue sur cette fenêtre trois types de paramètres :

- Les paramètres du vaisseau.
- Les paramètres des météores.
- Les paramètres des blocs.





### 2.3.2.1.1 Paramétrage du vaisseau

Les paramètres programmables du vaisseau concernent son comportement lors des pertes de contrôle partielles :

Pour les pertes de contrôle partielles avec accélération (PCPA) l'expérimentateur peut choisir le pourcentage d'accélération entre 0 et 100% de la vitesse de déplacement latéral du vaisseau (1). Inversement, pour les pertes de contrôle partielles avec décélération (PCPD), l'expérimentateur peut choisir le pourcentage de décélération entre 0 et 100% de la vitesse de déplacement latéral du vaisseau (2).

### 2.3.2.1.2 Paramétrage des météorites

Le choix est possible entre six types de météorites : Bleu, Rouge, vert, jaune, gris et violet. Chacune de ces météorites est caractérisée par sa vitesse de déplacement vertical et son score (de 100 à 600).

Le choix et la quantification des météorites sont exprimés en pourcentage. La somme des pourcentages ne peut dépasser 100%. Dans l'exemple ci-dessus, les pourcentages sont ainsi répartis : Bleu 23%, Rouge 27%, vert 8%, jaune 17%, gris 16% et violet 9% (4).

Le compte (entre un et six) des types de météorites est notifié et mis à jour automatiquement (5) ainsi que le pourcentage de météorites restant à être sélectionnées (3).

Le choix du nombre de météorites par ligne est prévu (6). Il est compris entre 1 et 12. Ce nombre concerne la ligne horizontale supérieure de l'interface, où apparaissent les météorites. Au-dessous de cette ligne elles évoluent, rappelons-le, indépendamment selon leur vitesse de déplacement vertical.

### 2.3.2.1.3 Paramétrage des blocs

Différents paramètres sont réglables en ce qui concerne la constitution des blocs :

- Le choix du nombre de blocs 1 à 9 maximum (7).
- Le choix de la durée du bloc (8).
- Le choix de la durée du temps de transition entre chaque perte de contrôle ou temps d'inertie  $T_i$ . Ce temps est indiqué en seconde et est compris entre 1 et 5 secondes (9).
- Le choix de la durée de la perte de contrôle ou  $T_m$ . Ce temps est indiqué en secondes (10).

Enfin, l'expérimentateur doit ensuite cliquer sur « configurer les blocs » (11) afin de terminer et valider sa programmation. Il accède à la fenêtre « création des blocs ».

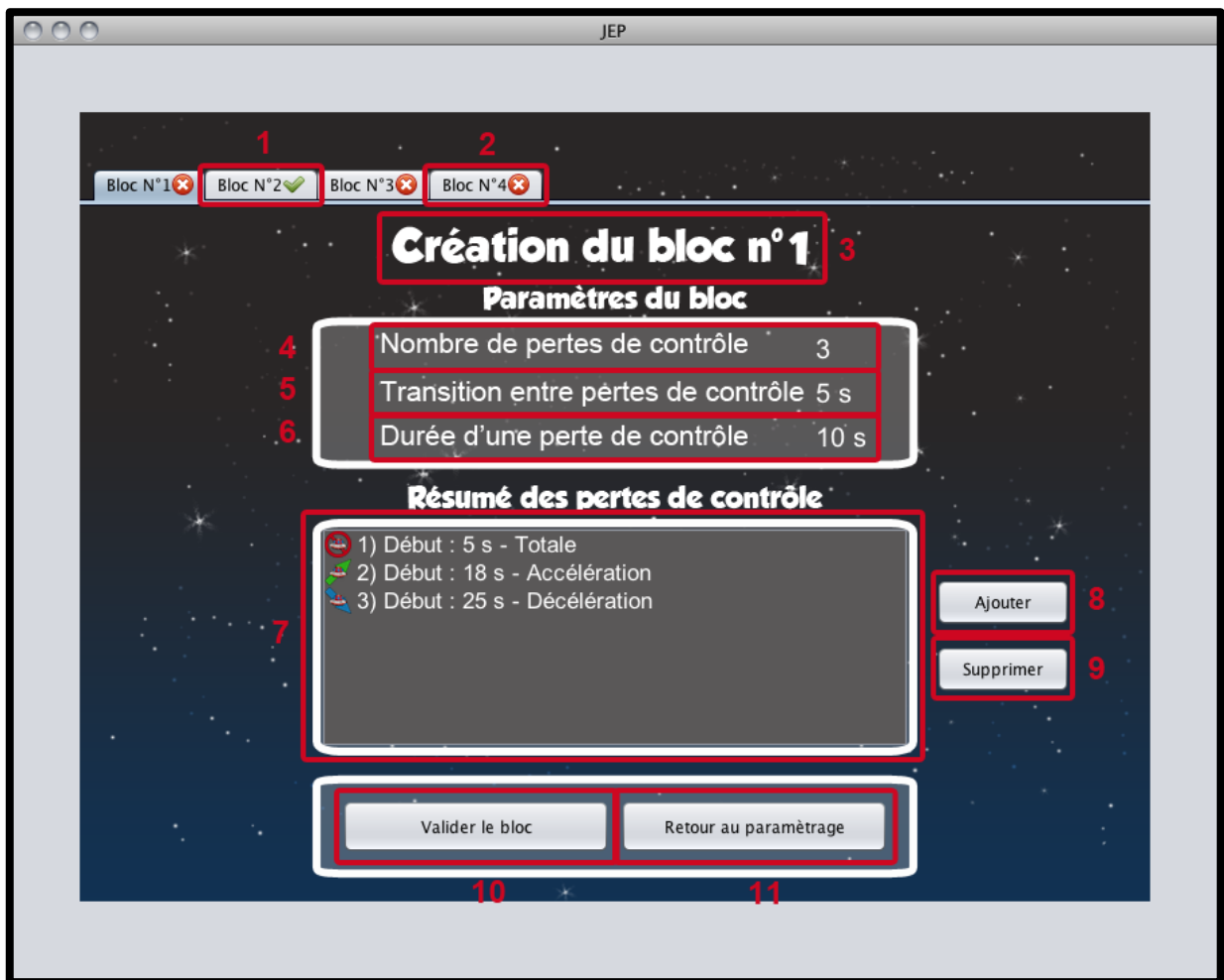
Cette fenêtre permet à l'expérimentateur de configurer tous les blocs en ajoutant ou en supprimant les différentes pertes de contrôle. Elle comprend différents onglets représentant chacun un bloc. Dans l'exemple ci-dessous le bloc n°2 est validé et l'onglet présente une icône de validation (1). Quant au bloc n°4 il n'est pas validé et l'onglet affiche un message d'erreur (2).

Le numéro du bloc en cours de modification ou de création est clairement indiqué (3). Cette donnée est mise à jour quand on clique d'un onglet à l'autre des différents blocs.

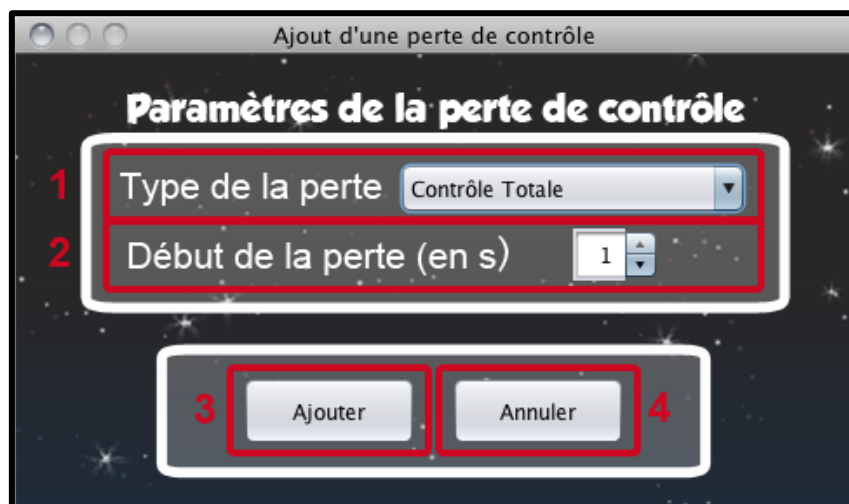
Les paramètres de bloc sont notifiés et mis à jour automatiquement selon le bloc sélectionné. Apparaissent :

- Le nombre de pertes de contrôle (4).
- Le temps de transition ou  $T_i$  (5).
- Le temps maximal de perte de contrôle ou  $T_m$  (6).

Enfin, est affiché le résumé des pertes de contrôle du bloc en cours de modification (7). Il permet l'affichage des pertes de contrôle, du timing de leur apparition et précise leurs types par des icônes spécifiques.



Les boutons latéraux permettent de « supprimer » (9) certaines pertes de contrôle ou de les « modifier » (sur la représentation ce bouton ne figure pas mais en sélectionnant une perte de contrôle il est possible de la modifier en un clic). Le clic du bouton « ajouter » (8) permet l'apparition de la fenêtre « ajout d'une perte de contrôle » :



Cette fenêtre permet l'ajout d'une perte de contrôle dans le bloc. L'expérimentateur sélectionne alors le type de perte de contrôle, (1) totale ou partielle avec accélération ou décélération. Il détermine le temps d'apparition et de début de la perte de contrôle (**Tpc**). Ce temps est mesuré en seconde. L'écart minimal entre deux Tpc est égal à la somme de la durée maximale de la perte de contrôle (Tm) et du temps d'inertie (Ti).

Pour valider la perte de contrôle il faut cliquer « ajouter » (3). Cela permet de revenir à la fenêtre précédente qui est mise à jour et dans laquelle figure cette nouvelle perte de contrôle et ses caractéristiques dans le résumé des pertes de contrôle.

S'il ne veut plus ajouter cette perte de contrôle l'expérimentateur peut « annuler » (4) et il revient à la fenêtre précédente.

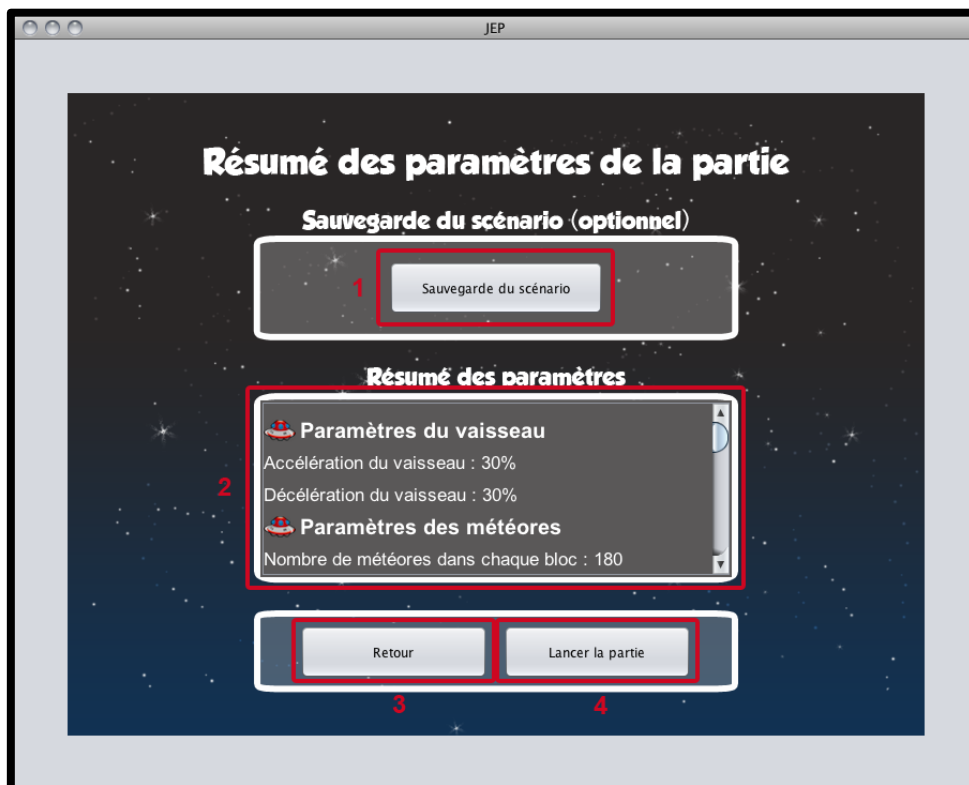
Quand son bloc est défini, il peut le valider (10). La validation est impossible si l'écart minimal entre deux Tpc n'est pas respecté.

Une fois l'ensemble des blocs validé l'expérimentateur retourne au paramétrage (11) et à la fenêtre « création de scénario ».

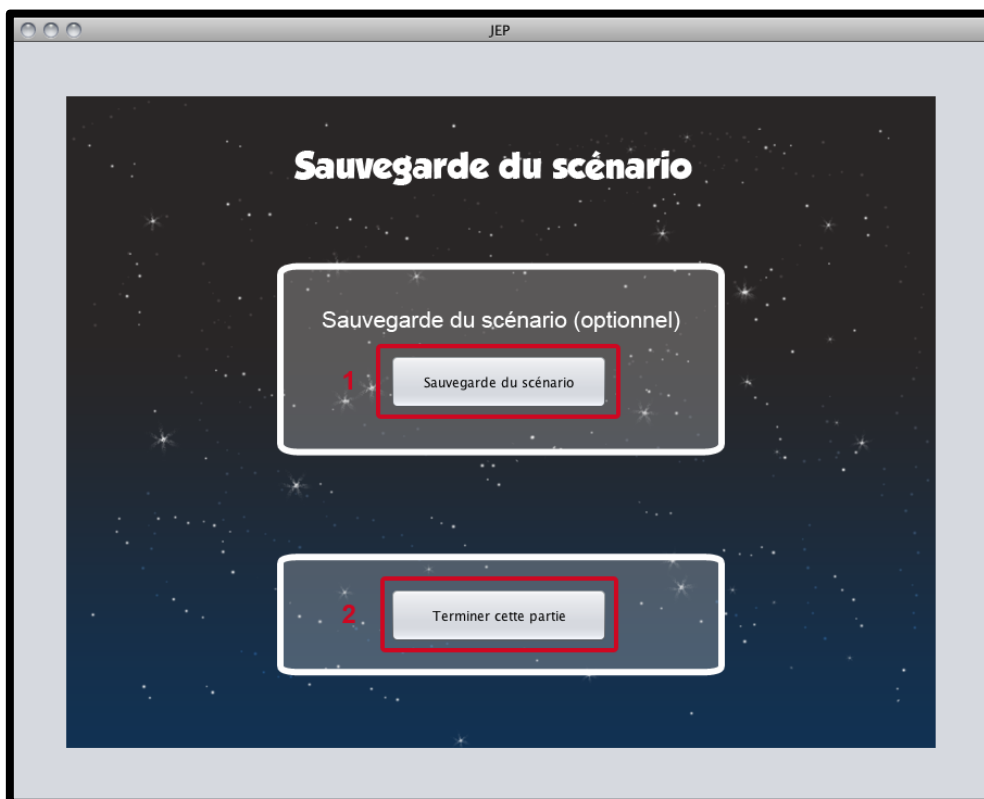
Sur cette dernière fenêtre le bouton « suivant » (13) est éclairci et fonctionne. Le clic sur ce bouton mène à la fenêtre « résumé des paramètres de la partie ».

### 2.3.3 Résumé du scénario

Cette fenêtre permet à l'expérimentateur de sauvegarder le scénario (1) et de vérifier les paramètres de la partie qui figurent résumés (2). Il peut modifier alors le paramétrage en cliquant le bouton « retour » (3). Sinon il peut « lancer la partie » (4) si le paramétrage lui convient.



Lorsqu'il clique sur le bouton sauvegarde du scénario il arrive sur la fenêtre dédiée qui permet de sauvegarder le scénario (1) :



Une fois le scénario enregistré l'expérimentateur peut « terminer la partie » (2). Il accède à la fenêtre « fin de l'expérimentation ».

### 2.3.4 Charger un scénario

Cette fenêtre permet à l'expérimentateur de charger un scénario enregistré sur son ordinateur. Pour charger le fichier du scénario il utilise le cadre « sélection du fichier » (1 et 2).

Un fois le scénario chargé l'expérimentateur peut consulter le résumé de ce scénario et de ses paramètres (3).

Il peut « retourner à l'accueil » (4) ou « débiter la partie » (5).

Cette fenêtre figure ci-dessous :

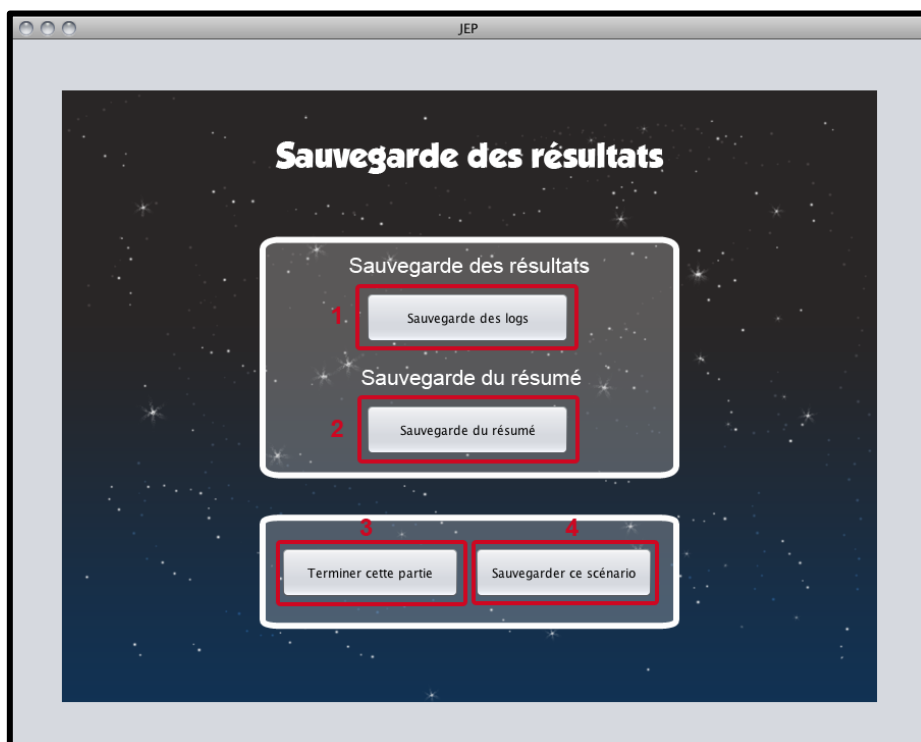


### 2.3.5 Sauvegarder les résultats

Cette fenêtre permet de sauvegarder les résultats une fois la partie terminée.

L'expérimentateur peut sauvegarder les logs de l'expérimentation (1) au format CSV. Il peut sauvegarder le résumé des résultats de l'expérimentation enregistré au format TXT.

Il peut « terminer la partie » (3) ou « sauvegarder le scénario » (4).



## 2.3.6 Finir ou redémarrer la partie

L'appui du bouton « terminer la partie » amène l'expérimentateur sur cette fenêtre. Il peut alors

- « créer ou charger un nouveau scénario » (1).
- « Relancer cette partie » (2).
- « quitter le jeu » (3).



## 3 Projet d'étude préliminaire

### 3.1 Objectifs

Ce projet d'étude préliminaire a pour objectif de vérifier la fonctionnalité du logiciel **JEP°** et de permettre sa validation. Sa validation concerne :

- Sa facilité d'utilisation (utilisation possible de 9 à 60 ans au moins).
- Sa reproductibilité : les résultats sur deux expérimentations, temporellement séparées, effectuées par le même sujet-test, doivent être comparables compte tenu que les mêmes blocs sont présentés dans un ordre aléatoire et différent sur les deux expérimentations. L'expérimentateur vérifiera la cohérence des résultats.
- Sa fiabilité et sa validité interne : celle-ci a été réalisée par l'équipe d'ingénieur de TELECOM-PARISTECH lors de test préliminaires. Les résultats obtenus reflètent la réalité et la mesure des temps de réaction est précise à 10 ms près.
- Sa pertinence : le critère de jugement clinique mesuré est-il bien celui recherché initialement ? Les résultats permettent-ils de déceler une différence significative entre différentes populations comparables ? Les résultats obtenus reflètent-ils les résultats obtenus avec d'autres systèmes de test de l'agentivité et du sentiment de contrôle à défaut de comparaison directe sur un même pool de patients ? Pour tenter de mettre cela en évidence une partie de cette étude consistera en l'évaluation comparative des résultats obtenus par deux groupes, l'un constitué de patients schizophrènes avec des phénomènes de passivité et l'autre constitué de sujets sains. Les résultats moyens obtenus seront comparés avec ceux des études existantes sur l'agentivité montrant que le jugement d'attribution de l'auteur des actions est perturbé dans les cas de conflit sensoriel mineur chez les patients schizophrènes avec phénomène de passivité.

La validation de cet outil de test permettra son utilisation dans des études ultérieures.

### 3.2 Principes

Cette étude est une étude de faisabilité, c'est-à-dire qu'elle vise à analyser la viabilité d'une idée en tentant de répondre à la question suivante :

*« Le **JEP°** est-il suffisamment fiable et valide pour mettre en évidence une perturbation significative de l'agentivité et du sentiment de contrôle ? Peut-il être un outil efficace dans l'évaluation des éventuelles perturbations de l'agentivité, dans l'anorexie ou dans d'autres maladies mentales ? »*

Cette étude vise également à guider les futures études et à conseiller les éventuels expérimentateurs ultérieurs qui auront recours à l'utilisation du **JEP°**.



### 3.3 Critères d'inclusion et d'exclusion

Les critères d'inclusions sont les suivants :

- Homme et femme.
- Age entre 9 et 70 ans.
- Sains.
- Ou schizophrènes avec phénomènes de passivité et automatisme mental (critères DSM IV) âgés entre 18 et 30 ans. (Les critères diagnostics du DSM IV de la schizophrénie sont résumés dans *l'annexe 3*).
- Conditions attentionnelles optimales.
- Conditions motrices optimales.

Les critères d'exclusion sont les suivants :

- Troubles visuels ou perceptifs, trouble mental aigu, trouble neurologique ou moteur incompatible avec la participation active au jeu.
- Mauvaises conditions attentionnelles.
- Consommations de toxiques et alcoolisation aigue.
- Score de jeu inférieur à 18.000. (seuil déterminé par moyenne des scores obtenus sur des parties sans joueurs).

### 3.4 Critères de jugement

L'évaluation est basée sur la facilité d'utilisation du **JEP°** selon l'âge et la comparaison des résultats sera basée sur la confrontation de deux groupes, le premier étant constitué de patients schizophrènes avec des phénomènes de passivité, le deuxième constituant le groupe témoin de sujet sains.

Plusieurs mesures sont comparées :

- Le délai de contrôlabilité en situation de perte de contrôle totale, le délai moyen de réactivité obtenu sur l'ensemble des pertes de contrôle totales.
- Le délai de contrôlabilité en situation de perte de contrôle partielle avec décélération, le délai moyen de réactivité obtenu sur l'ensemble des pertes de contrôle partielles.
- Le nombre d'appuis erronés par bloc, leur moyenne sur l'ensemble des blocs effectués.
- Le nombre de pertes de contrôles non détectées.

## 3.5 Méthodologie

### 3.5.1 Les dates de déroulement de l'étude

L'étude s'est déroulée de juillet à août 2012 sur Limoges et Toulouse.

### 3.5.2 Nombre de patients et nombre de données

Le recrutement des sujets test concernait : des particuliers contactés par bouche à oreille sur Limoges et Toulouse, des membres des équipes soignantes et administratives du Centre Hospitalier ESQUIROL, du CHU DUPUYTRENS et de l'hôpital MERE-ENFANT de Limoges, les membres du personnel du service de radiologie de la clinique AMBROISE-PARE à Toulouse. Tous étaient issus d'un milieu socio-économique moyen à élevé.

Cet échantillon n'est par conséquent pas tout à fait représentatif de la population générale. Il existe un léger biais de sélection.

La population témoin est constituée au total de 51 individus. Les sexratios et les effectifs des différents sous-groupes dans la population témoins sont figurés ci-dessous :

<b>Groupes</b>	<b>Agés</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Sex ratio homme/femme</b>
<b>PREADOLESCENTS ADOLESCENTS</b>	<b>9 - 17 ans</b>	<b>12</b>	<b>0,714</b>
<b>ADULTES JEUNES</b>	<b>18 - 29 ans</b>	<b>18</b>	<b>0,285</b>
<b>ADULTES</b>	<b>30 - 49 ans</b>	<b>16</b>	<b>0,333</b>
<b>ADULTES VIEILLISSANT</b>	<b>Supérieur à 50 ans</b>	<b>5</b>	<b>0,20</b>

Le groupe de schizophrènes avec phénomène de passivité était constitué de 15 individus essentiellement de sexe masculin (sexratio homme/femme : 6,5).

### 3.5.3 Information des personnes se prêtant à l'étude de recherche

Les sujet-tests recevaient une information claire loyale et compréhensive sur les objectifs, les modalités et le déroulement de leur participation. Cette information était orale et écrite (*cf. annexe 4*).

Le document informatif permettait le recueil du consentement éclairé des sujets-tests (signé par eux-mêmes pour les majeurs ou signé par les représentants de l'autorité parentale pour les mineurs ou les tuteurs pour les majeurs protégés).

Cette information écrite était associée à une explication plus détaillée mais compréhensible précisant le contexte de l'étude. Les modalités d'utilisation du JEP et du powermate étaient expliquées au cours de l'épreuve. De la même manière, si les participants le désiraient, les résultats mesurés et obtenus ainsi que leur utilisation concrète pour l'étude leur était expliquée.

### 3.5.4 L'expérimentation

L'expérimentation constituée d'un prétest et d'un test se déroule en deux temps.

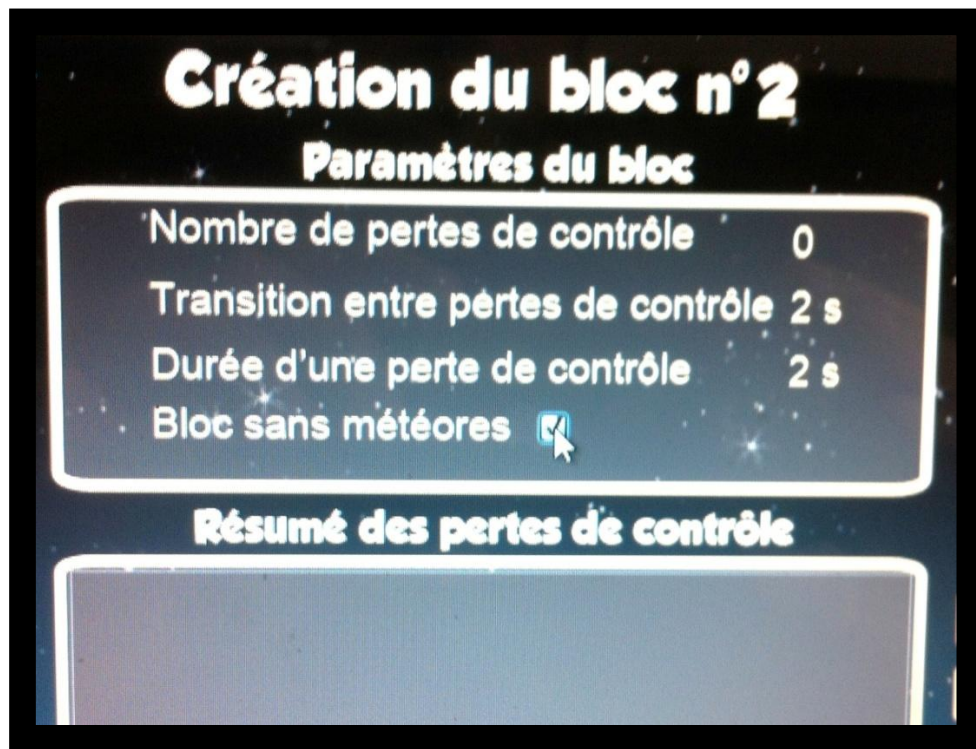
#### 3.5.4.1 Le prétest



Le prétest constitue une épreuve préalable dite de testing réflexe sensitivomoteur. Ce prétest dure deux minutes. Il est précédé de son explication ainsi que de celle de l'utilisation du powermate.

Au cours du prétest le **JEP**<sup>o</sup> montre sur un écran PC l'espace et le vaisseau positionné initialement en bas et au milieu de l'écran. Il n'y a pas pour l'instant de météorites.

*Il faut noter que cette étape a été prévue après livraison du logiciel JEP. Le prototype initial n'offrait pas la sélection d'une partie sans météorite. Ainsi cette fonctionnalité a été rajoutée dans le JEP. Dans ce cas-là il faut faire la programmation comme prévu. Lors de la création du bloc seulement il faut cocher l'icône « bloc sans météorite ».*



Ce prétest est constitué de deux blocs d'une minute chacun. Les deux blocs sont strictement identiques.

Le powermate est configuré de telle manière qu'il ne possède qu'une seule option : l'appui. En effet le powermate ne permet à aucun moment de cette épreuve de déplacer le vaisseau de gauche à droite. Malgré tout, la consigne demande au sujet d'effectuer avec sa main un mouvement de rotation du powermate de manière régulière et automatique. Cela n'agit en aucun cas sur le vaisseau et le sujet n'a pas de contrôle.

A certains moments, qui sont dits au sujet comme survenant de manière aléatoire, alors qu'en fait, ils surviennent de manière régulière (toutes les 11 secondes soit 11, 22, 33, 44 et 55 secondes), le vaisseau est animé d'un mouvement autonome. La consigne donnée au sujet est que lorsqu'il perçoit ce mouvement autonome il doit le signaler en appuyant sur le powermate.

Ainsi est mesuré un temps dit sensori-moteur, caractérisé par la perception d'une discordance visuomotrice et d'un réflexe simple permettant le passage d'un mouvement de rotation à un mouvement d'appui du powermate. Le temps de traitement cognitif de l'information est pratiquement nul et les conditions expérimentales respectent les conditions cinétiques et sensorielles du test.

Ce temps sensorimoteur est court.

A la fin de cette première expérimentation l'expérimentateur peut consulter le résumer des résultats qui est présenté ainsi :

Informations patient				
Identifiant	h			
Age	29			
Sexe	M			
Paramètres du jeu				
Durée d'un bloc (ms)	60000			
Nombre de météores par ligne	6			
Nombre de météores total durant un bloc	324			
Pourcentage du type de météores 1	1.0			
Accélération du vaisseau	1.5			
Décélération du vaisseau	0.5			
Résumé de l'expérimentation				
	Bloc 1	Bloc 2	Total	Moyenne
Nombre de pertes de contrôle totales	5	5	10	5.0
Nombre de pertes de contrôle partielles (accélération)	0	0	0	0.0
Nombre de pertes de contrôle partielles (décélération)	0	0	0	0.0
Nombre de pertes de contrôle totales non détectées	0	0	0	0.0
Nombre de pertes de contrôle partielles (accélération) non détectées	NA	NA	NA	NA
Nombre de pertes de contrôle partielles (décélération) non détectées	NA	NA	NA	NA
Nombre d'appuis erronés	0	0	0	0.0
Temps (ms) pour la détection de la perte de contrôle totale numéro 1	686	639	1325	662.5
Temps (ms) pour la détection de la perte de contrôle totale numéro 2	606	814	1420	710.0
Temps (ms) pour la détection de la perte de contrôle totale numéro 3	701	652	1353	676.5
Temps (ms) pour la détection de la perte de contrôle totale numéro 4	813	693	1506	753.0
Temps (ms) pour la détection de la perte de contrôle totale numéro 5	652	661	1313	656.5
Moyenne temps pour la détection de la perte de contrôle totale	691.6	691.8	1383.4	691.7
Moyenne temps pour la détection de la perte de contrôle partielle (accélération)	NA	NA	NA	NA
Moyenne temps pour la détection de la perte de contrôle partielle (décélération)	NA	NA	NA	NA

Ici on regarde la moyenne de ces temps obtenus sur l'ensemble des données. Dans l'exemple ci-dessus le temps sensorimoteur moyen (**TSM**) du sujet « h » est 691,7 millisecondes (indiqué par la flèche blanche).

### 3.5.4.2 Le test proprement dit

Le test proprement dit a une durée de dix-huit minutes. Cette durée permet d'évaluer les patients soumis à deux types d'attentions sur des temps équivalents. L'épreuve est constituée de six blocs de trois minutes chacun. Chaque bloc de trois minutes contient huit pertes virtuelles de contrôle du vaisseau réparties équitablement entre les quatre pertes de contrôle partielles avec décélération (situation ambiguë) et les quatre pertes totales de contrôle (situation flagrante). Ces pertes de contrôle surviennent à des temps prédéfinis. Les temps d'apparition et les séquences d'enchaînement des pertes de contrôle diffèrent d'un bloc à l'autre. Ces blocs sont randomisés dans leur séquence d'enchaînement pour chaque joueur.

Les consignes et les principes du jeu sont réexpliqués oralement avant l'épreuve. L'expérimentateur reste présent dans la pièce en restant le plus discret possible.

### 3.5.4.2.1 Programmation du JEP

#### 3.5.4.2.1.1 Paramètres du vaisseau

Les paramètres du vaisseau à programmer sont les vitesses de décélération ou d'accélération du déplacement latéral du vaisseau en cas de perte de contrôle partielle avec décélération ou accélération. Ici toutes les pertes de contrôle partielles sont des pertes de contrôles avec décélération. Le vaisseau était soumis à une réduction de 75% de sa vitesse habituelle et prévisible de déplacement latéral.

#### 3.5.4.2.1.2 Paramètres des météorites

<b>Couleurs des météorites</b>	<b>Scores des météorites évités</b>	<b>Pourcentage relatif</b>
<b>BLEU</b>	<i>100</i>	<i>20%</i>
<b>ROUGE</b>	<i>200</i>	<i>20%</i>
<b>VERT</b>	<i>300</i>	<i>20%</i>
<b>JAUNE</b>	<i>400</i>	<i>20%</i>
<b>GRIS</b>	<i>500</i>	<i>20%</i>

Les paramètres des météorites sont les suivants :

- Nombre de météorites par bloc : 522 météores par bloc.
- Nombre de météorites par ligne : 3

Les caractéristiques des météorites sont résumées dans le tableau précédent.

#### 3.5.4.2.1.3 Paramètres des blocs

Les paramètres des blocs sont les suivants :

- Nombre total de blocs : 6 blocs (randomisés)
- Durée d'un bloc : 180 millisecondes
- Durée maximale de perte de contrôle : 5 secondes
- Temps de transition minimum entre deux pertes de contrôles : 2 secondes



### 3.5.4.2.1.4 Paramètres des pertes de contrôles

Les configurations des différents blocs sont résumées dans le tableau suivant. Il existe quatre pertes de contrôle totales (notées PCT 1 à 4) et quatre pertes de contrôle partielles avec décélération (notées PCP 1 à 4). Les temps d'apparition des différentes pertes de contrôle sont notifiés en secondes :

BLOCS	PCT1	PCT2	PCT3	PCT4	PCP1	PCP2	PCP3	PCP4
A	19	89	120	156	33	55	76	128
B	24	76	100	143	11	55	122	163
C	41	59	99	106	12	26	72	165
D	9	67	123	154	27	44	81	170
E	28	47	131	92	38	83	115	167
F	31	115	134	156	21	46	71	98

Les blocs sont notés de A à F. Les séquences des pertes de contrôle sont fixes mais l'enchaînement des blocs se fait de manière aléatoire et randomisée.

### 3.5.4.2.2 Consultation des résultats

A la fin de l'épreuve l'expérimentateur peut consulter le résumé des résultats. Celui-ci est présenté ci-dessous.

	Bloc 1	Bloc 2	Bloc 3	Bloc 4	Bloc 5	Bloc 6	Total	Moyenne
	4	4	4	4	4	4	24	4.0
	0	0	0	0	0	0	0	0.0
	4	4	4	4	4	4	24	4.0
	0	0	0	0	0	0	0	0.0
ectées	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
ectées	0	1	0	1	1	1	4	0.6666667
	35	25	19	11	14	15	119	19.833334
méro 1	1017	1046	1103	2078	991	885	7120	1186.66666
méro 2	2960	1449	1787	915	1189	1277	9577	1596.16666
méro 3	1087	1016	1578	1546	1288	914	7429	1238.16666
méro 4	1039	990	1191	1488	1102	1023	6833	1138.83333
	1525.75	1125.25	1414.75	1506.75	1142.5	1024.75	7739.75	1289.95833
ille (accélération)	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
(décélération) numéro 1	4179	936	614	952	2429	2109	11219	1869.83333
(décélération) numéro 2	3395	2765	4061	885	3749	Non Détectée	14855	2971
(décélération) numéro 3	2032	4795	3748	4577	3010	2226	20388	3398
(décélération) numéro 4	1483	Non Détectée	2497	Non Détectée	Non Détectée	4382	8362	2787.33333
ille (décélération)	2772.25	2832.0	2730.0	2138.0	3062.66666	2905.66666	16440.5833	2740.09722

Ouvrir un fichier de logs    Ouvrir un fichier de résumé    Retour

Sont indiquées en bleu (première flèche) le nombre de pertes de contrôle totales non détectées (0 dans l'exemple), partielles avec accélération (non attribuable NA) et partielles avec décélération (4 dans l'exemple).

Est indiqué en violet le nombre d'appuis inappropriés total (**NAI**) : 119 ici (deuxième flèche). On calculera, en divisant le nombre d'appuis inapproprié par 18 (durée totale du test en minute), la fréquence d'appuis inappropriés (**FAI**), exprimée en appuis inappropriés par minute.

Est indiqué en rouge le délai de réaction en cas de perte de contrôle :

- Totale dit **TPCT**(troisième flèche) : ici 1289,95833 millisecondes (TPCT).
- Ou partielle dit **TPCP** (quatrième flèche) : ici 2740,09722 millisecondes (TPCP).

Ce délai reflète l'action suivante :

- Le sujet-test planifie une action : par exemple déplacer à droite le vaisseau, qui se déplacera de manière prévisible à sa vitesse habituelle (le début de l'épreuve impose tout d'abord un apprentissage du fonctionnement normal du vaisseau).
- Le vaisseau peut se déplacer soit à gauche (en cas de perte de contrôle totale) soit à droite en étant considérablement freiné (en cas de perte de contrôle partielle).
- Cela crée une discordance entre la représentation de l'action ayant servi à la prévision des résultats et le retour des informations visuelles de l'action en cours. Cette discordance visuo-proprioceptive permet la prise de conscience de la perte de contrôle et la réattribution du contrôle à des facteurs externes (l'ordinateur).
- Le sujet ayant pris conscience de la perte de contrôle, il réagit par une transition entre mouvement de rotation et mouvement d'appui sur le powermate pour reprendre le contrôle du vaisseau.

La soustraction du délai sensorimoteur moyen à la durée de réaction en situation de perte de contrôle permet de déduire le délai de traitement de l'information « perte de contrôle » au niveau cognitif (**DAPCT** et **DAPCP**).

Le calcul des délais moyens de prise de conscience des pertes de contrôle est figuré ci-dessous :

- Pour les pertes de contrôles totale est **DAPCT = TPCT-TSM**.
- Pour les pertes de contrôles partielle est **DAPCP = TPCP-TSM**.

Sont comptabilisées les pertes de contrôle, totales ou partielles, non détectées. On calcule également les ratios de pertes de contrôle, totales ou partielles, non détectées en divisant le nombre de pertes de contrôle non détectées par le nombre total de pertes de contrôle, totales ou partielles :

- **ratio PCT ND = nb PCT ND / 24**
- **ratio PCP ND = nb PCP ND / 24**

Ces mesures devraient permettre d'établir des normes et des écarts types dans la population générale à partir des résultats des sujets témoins selon l'âge. Les essais avec des patients schizophrènes tâcheront de mettre en évidence une différence significative de résultats chez ces patients dont l'agentivité est clairement perturbée. Le résultat attendu est qu'en situation ambiguë (perte de contrôle partielle), les sujets schizophrènes avec phénomènes de passivité



auront significativement plus de résultats erronés (pertes de contrôles non détectées). Les résultats doivent être équivalents aux témoins en situation flagrante.

Enfin, nous aborderons, après avoir discuté les résultats, les possibilités d'utilisations du prototype JEP, les possibles d'améliorations techniques et les perspectives d'avenir de ce produit logiciel.

## 4 Résultats préliminaires

### 4.1 Résultats bruts

Les données des résultats individuels sont présentées dans l'annexe 5. Ils concernent la population générale, les patients schizophrènes et les moyennes obtenues dans chaque groupe.

Les sous-groupes sont codifiés par des couleurs :

- Adolescents : rouge/rose
- Adultes jeunes : bleu
- Adultes : vert
- Adultes vieillissants : violet
- Schizophrènes : jaune beige

#### 4.1.1 Population témoin générale

MOYENNE	AGE	SEXRATIO	TSM	TPCT	TPCP	DAPCT	DAPCP	NBPCTND	RATIO PCTND	NBPCPN	RATIO PCPND	NAI	FAI	EFFEC TIF
GENERAL	30,31 3725 5	0,29411 7647	696,536 765	1599,14 884	2496,95 577	902,612 079	1800, 419	1,54901 9608	0,064542 484	7,25490 1961	0,30	124, 47	6, 92	51,0

La population générale représente l'ensemble des 51 sujets témoins, âgés de 11 à 66 ans, qui ont participé à l'épreuve.

On voit bien ici que la population jeune était largement prépondérante puisque la moyenne d'âge est de 30 ans environ. En effet l'échantillon « adulte vieillissant », âgés de plus de 50 ans, n'est constitué que de cinq individus.

Cette population générale est essentiellement féminine avec un sexratio (homme/femme) à 0,29. Nous avons recruté 13 hommes et 38 femmes. Il existe ici un biais de recrutement. En effet le recrutement a été fait avec l'aide du personnel soignant de divers hôpitaux dont la composition présente, de manière générale, un sexratio en faveur des femmes. Il paraît évident que l'on ne peut pas considérer cette population comme un reflet de la population générale.

Le temps sensorimoteur moyen est de 696,5 ms. Les délais moyens de réaction en cas de pertes de contrôle totales et partielles sont respectivement de 1599,1 ms et de 2496,95 ms.

Les délais moyens de prise de conscience des pertes de contrôle totales ou partielles sont respectivement de 902,6 ms et de 1800,4 ms.

Les ratios de pertes de contrôle non détectées sont relativement bas. Ils sont de 6,5% pour les pertes de contrôle totales et de 30% pour les pertes de contrôle partielles.

La fréquence d'appuis inappropriés est en moyenne de 7 appuis/minute.

## 4.1.2 Population adolescente

MOYENNE	AGE	SEXRATIO	TSM	TPCT	TPCP	DAPCT	DAPCP	NBPCTND	RATIO PCTND	NBPCPND	RATIO PCPND	NAI	FAL	EFFEC TIF
ADOLESCENTS	15	0,71428 571	713,1 25	1456,60 185	2516,84 606	743,476 849	1803,72 106	0,083333 333	0,0034722 22	7,166666 667	0,30	50, 25	2,7 9	12,00

La population adolescente représente l'ensemble des 12 sujets témoins adolescents, âgés de 11 à 17 ans qui ont participé à l'épreuve.

La moyenne d'âge est de 15 ans.

Cette population adolescente, même si elle est d'avantage hétérogène, reste essentiellement féminine avec un sexratio (homme/femme) à 0,71. Nous avons recruté 5 garçons et 7 filles.

Le temps sensorimoteur moyen est de 713,1 ms. Les délais moyens de réaction en cas de pertes de contrôle totales et partielles sont respectivement de 1456,6 ms et de 2516,8 ms.

Les délais moyens de prise de conscience des pertes de contrôle totales ou partielles sont respectivement de 734,4 ms et de 1803,7 ms.

Les ratios de pertes de contrôle non détectées sont relativement bas. Ils sont de 0,3 % pour les pertes de contrôle totales et de 30% pour les pertes de contrôle partielles.

La fréquence d'appuis inappropriés est en moyenne de 3 appuis/minute.

## 4.1.3 Population adulte jeune

MOYENNE	AGE	SEXRATIO	TSM	TPCT	TPCP	DAPCT	DAPCP	NBPCTND	RATIO PCTND	NBPCPND	RATIO PCPND	NAI	FAL	EFFEC TIF
ADULTES JEUNES	26,1111 111	0,28571 429	690,956 944	1595,27 978	2494,34 474	904,322 835	1803,3 878	2,66666 6667	0,060185 185	7	0,29	83, 06	4, 53	18

La population adulte jeune représente l'ensemble des 18 sujets témoins adultes, âgés de 18 à 29 ans, qui ont participé à l'épreuve.

La moyenne d'âge est de 26 ans.

Cette population adulte jeune reste essentiellement féminine avec un sexratio (homme/femme) à 0,285. Nous avons recruté 4 hommes et 14 femmes.

Le temps sensorimoteur moyen est de 691 ms. Les délais moyens de réaction en cas de pertes de contrôle totales et partielles sont respectivement de 1595,3 ms et de 2492,4 ms.

Les délais moyens de prise de conscience des pertes de contrôle totales ou partielles sont respectivement de 904,3 ms et de 1803,4 ms.

Les ratios de pertes de contrôle non détectées sont relativement bas. Ils sont de à 0,6 % pour les pertes de contrôle totales et de 29% pour les pertes de contrôle partielles.

La fréquence d'appuis inappropriés est en moyenne de 18 appuis/minute.

#### 4.1.4 Population adulte

MOYENNE	AGE	SEXRATIO	TSM	TPCT	TPCP	DAPCT	DAPCP	NBPCT ND	RATIO PCT ND	NBPCP ND	RATIO PCPND	NAI	FAI	EFFEC TIF
ADULTES	37,3333	0,3333	708,818	1546,99	2438,69	918,220	1729,87		0,091666	7,0666		212,	11,	
ES	333	333	333	352	555	552	722	2,2	67	667	0,29	80	82	16,00

La population adulte représente l'ensemble des 16 sujets témoins adultes, âgés de 30 à 49 ans, qui ont participé à l'épreuve.

La moyenne d'âge est de 37 ans.

Cette population adulte reste essentiellement féminine avec un sexratio (homme/femme) à 0,33. Nous avons recruté 4 hommes et 12 femmes.

Le temps sensorimoteur moyen est de 708,8 ms. Les délais moyens de réaction en cas de pertes de contrôle totales et partielles sont respectivement de 1547 ms et de 2438,7 ms.

Les délais moyens de prise de conscience des pertes de contrôle totales ou partielle sont respectivement de 918,2 ms et de 1729,9 ms.

Les ratios de pertes de contrôle non détectées sont relativement bas. Ils sont de 0,9 % pour les pertes de contrôle totales et de 29% pour les pertes de contrôle partielles.

La fréquence d'appuis inappropriés est en moyenne de 12 appuis/minute.

#### 4.1.5 Population adulte vieillissante

MOYENNE	AGE	SEXRATIO	TSM	TPCT	TPCP	DAPCT	DAPCP	NBPCT ND	RATIO PCT ND	NBPCP ND	RATIO PCPND	NAI	FAI	EFFEC TIF
ADULTES VIEILLISANTS	60	0,2	688,	2069,78	2544,45	1381,34	1856,01		0,1916666			212,	11,	
	60	0,2	44	879	722	879	722	4,6	67	10,2	0,43	60	81	5,00

Cette population adulte vieillissante reflète l'ensemble de la population étudiée, âgée de plus de 50 ans. L'échantillon est faible et comprend 5 individus.

La moyenne d'âge est de 60 ans. Le sexratio homme/femme est de 0,2.

Le temps sensorimoteur moyen est de 688,4 ms. Les délais moyens de réaction en cas de pertes de contrôle totales et partielles sont respectivement de 2069,8 ms et de 2544,45 ms.

Les délais moyens de prise de conscience des pertes de contrôle totales ou partielles sont respectivement de 1381,3 ms et de 1856 ms.

Les ratios de pertes de contrôle non détectées sont relativement plus élevés que dans le reste de la population, sans que cette différence soit significative. Ils sont de 19 % pour les pertes de contrôle totales et de 43 % pour les pertes de contrôle partielles.

La fréquence d'appuis inappropriés est en moyenne de 12 appuis/minute.

#### 4.1.6 Population schizophrénique

MOYENNE	AGE	SEXRATIO	TSM	TPCT	TPCP	DAPCT	DAPCP	NBPCTND	RATIO PCTND	NBPCPN D	RATIO PCPND	NAI	FA I	EFFEC TIF
SCHIZPHR ENES	29,2	6,5	899,406667	2141,20941	3065,15246	1241,80274	2165,7458	4,066666667	0,169444444	14,53333333	0,61	72,80	4,04	15,00

Cette population schizophrénique reflète l'ensemble des 15 patients schizophrènes qui ont participé à l'épreuve. Ils étaient âgés de 19 à 39 ans.

La moyenne d'âge est de 29 ans. Le sexratio homme/femme est inversé à 6,5 car cette population est essentiellement masculine, avec 13 hommes pour 2 femmes. Pour cette unique raison ce groupe est peu comparable au groupe témoin.

Le temps sensorimoteur moyen est de 899,4 ms. Les délais moyens de réaction en cas de pertes de contrôle totales et partielles sont respectivement de 2141,2 ms et de 3065,2 ms.

Les délais moyens de prise de conscience des pertes de contrôle totales ou partielles sont respectivement de 1241,8 ms et de 2165,8 ms.

Les ratios de pertes de contrôle non détectées sont relativement élevés par rapport à la population générale. Ils sont de 16 % pour les pertes de contrôle totales et de 61 % pour les pertes de contrôle partielles.

La fréquence d'appuis inappropriés est de 4 appuis/minute. Elle est plus basse que dans la population générale.

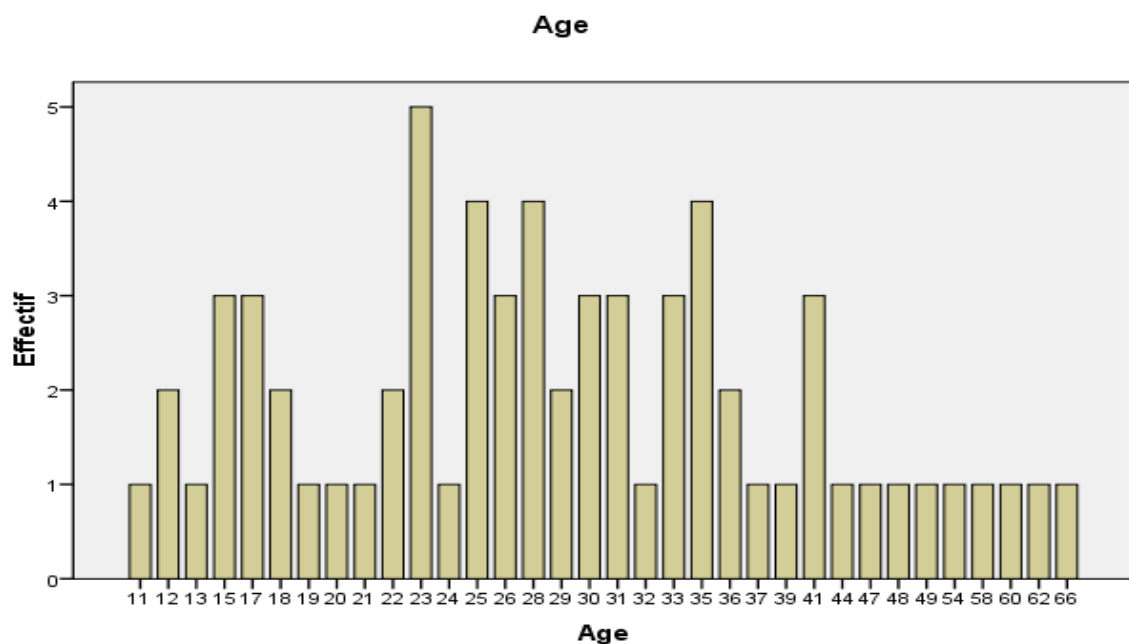
## 4.2 Synthèse et analyses statistiques

Les résultats statistiques ont été calculés à l'aide du logiciel SPSS (Statistical Package for Social Science) pour windows, version 15.0, Inc. CHICAGO, IL., U.S.A.

### 4.2.1 Comparabilité des populations témoins et schizophrènes ?

Population globale	Age
N	66
Moyenne	30,06
Ecart-type	12,461
Minimum	11
Maximum	66

La population globale comprend l'ensemble des sujets témoins et schizophrènes inclus dans l'étude. La moyenne d'âge globale est de 30 ans environ. Les effectifs par âge sont représentés ci-dessous :



Cette population globale comprend 77,3% de témoins et 22,7% de schizophrènes.

population		Effectifs	Pourcentage
Valide	témoins	51	77,3
	schizophrènes	15	22,7
	Total	66	100,0

En ce qui concerne l'âge, les deux populations, schizophrènes et témoins, ont des moyennes d'âge respectives de 30,31 ans et de 29,20 ans. La différence de répartition des âges n'est pas significative.

	Témoins	Schizophrènes
Agés moyens	30,31	29,20
Ecart-type	13,801	6,304

**Différence  
moyenne : 1,114**      **P = 0,764**

La répartition des sexes selon le groupe n'est pas homogène : le groupe de témoins est essentiellement féminin et le groupe de schizophrènes est essentiellement masculin. La différence de répartition des sexes est flagrante et significative ( $p=0,001$ ). Cette répartition des sexes n'est cependant pas liée au hasard comme le montre le calcul du Khi deux est à 16,813.

		témoins	Schizophrènes
Sexe	F	37	2
	M	14	13
Total		51	15

**Khi deux :  
16,813**      **P = 0,0001**

Il est donc indispensable d'évaluer s'il existe des différences de résultats entre les sexes :

Sexe		Effectifs	Pourcentage
	F	39	59,1
	M	27	40,9
	Total	66	100,0

Le tableau ci-après nous montre bien qu'il existe des différences de résultats selon le sexe pour l'ensemble des mesures faites par le JEP. Cependant aucune de ces différences ne s'avère

significative (p compris entre 0,222 et 0,711). Nous pouvons donc en conclure que malgré les différences de répartition des sexes dans les deux groupes étudiés, l'absence de différence significative de résultats selon le sexe permet à ces deux groupes d'être comparés.

Le biais de sélection supposé initialement n'est donc pas une limite à l'étude de la validation du JEP.

	Sexe	N	Moyenne	Ecart-type	Différence moyenne	p
Temps sensorimoteur	M	27	775,459	245,1593	55,5343	0,269
	F	39	719,925	159,7141		
Temps de perte de contrôle totale	M	27	1806,564	541,3835	142,5248	0,251
	F	39	1664,039	453,8971		
Temps de perte de contrôle partielle	M	27	2698,789	555,2376	123,0259	0,346
	F	39	2575,763	489,4451		
Délai de prise de conscience des pertes de contrôle totales	M	27	1031,104	403,3463	86,9905	0,422
	F	39	944,114	447,3384		
Délai de prise de conscience des pertes de contrôle partielles	M	27	1923,329	403,7111	67,4917	0,564
	F	39	1855,838	503,2012		
Nombre de pertes de contrôle totales non détectées	M	27	2,44	3,117	0,547	0,468
	F	39	1,90	2,909		
Ratio de pertes de contrôle totales non détectées	M	27	,1019	,12989	0,02279	0,468
	F	39	,0791	,12121		
Nombre pertes de contrôle partielles non détectées	M	27	9,22	6,589	0,607	0,711
	F	39	8,62	6,459		
Ratio pertes de contrôle partielles non détectées	M	27	,3843	,27453	0,02528	0,711
	F	39	,3590	,26912		
Nombre d'appuis inappropriés	M	27	85,41	70,119	-46,234	0,222
	F	39	131,64	185,510		
Fréquence d'appuis inappropriés	M	27	4,74	3,895	-2,569	0,222
	F	39	7,31	10,306		



## 4.2.2 Différence de résultats ?

Vérifier la validité du JEP renvoie à l'idée selon laquelle ce logiciel et la passation de l'épreuve permettraient de mettre en évidence une différence de résultats significative entre patients schizophrènes et témoins. De plus cela renvoie également à la question de la cohérence des résultats avec les principes conceptuels du logiciel et les résultats anticipés qui étaient attendus.

Les temps sont mesurés en millisecondes.

### 4.2.2.1 Temps sensorimoteur (TSM)

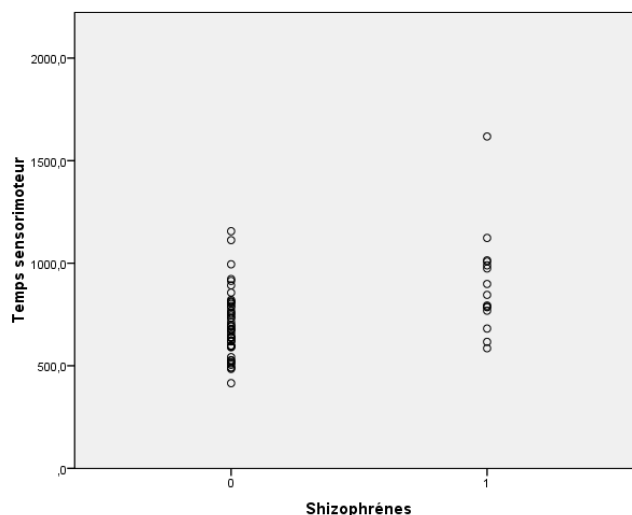
	Témoins	Schizophrènes
Temps sensorimoteur	696,537	899,407
Ecart-type	155,9758	251,8151

**Différence  
moyenne :  
- 202,8699**

**P = 0,001**

Le temps sensorimoteur est significativement différent entre les deux groupes ( $p=0,001$ ). Le temps sensorimoteur est plus long chez les schizophrènes : le ralentissement du délai de réactivité lors de la perception d'un mouvement du vaisseau reflète surtout un ralentissement moteur lié très probablement et en grande partie à l'effet des thérapeutiques psychotropes sédatives. En effet, beaucoup de patients schizophrènes avaient un tel traitement et présentaient des signes cliniques évidents de sédation. Malgré tout, les patients inclus étaient tout à fait aptes à la participation à l'épreuve.

Le TSM sert de variable d'ajustement en permettant d'éliminer la composante sensorielle et motrice de l'action.



## 4.2.2.2 Temps de perte de contrôle totale et partielle (TPCT et TPCP)

### 4.2.2.2.1 Temps de perte de contrôle totale

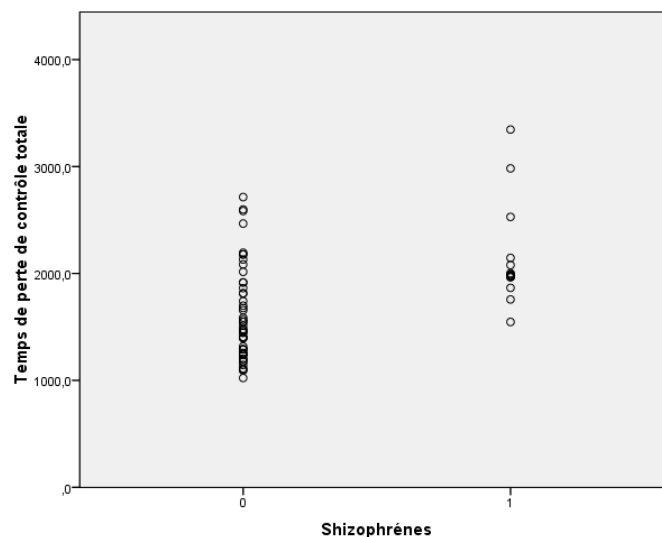
Le TPCT reflète le temps de réaction en situation de perte de contrôle totale de l'action virtuelle.

	Témoins	Schizophrènes
Temps de perte de contrôle totale	1559,149	2141,209
Ecart-type	431,2084	438,32

**Différence  
moyenne :  
-542,0608**

**P = 0,001**

La différence de résultats entre les deux groupes est significative ( $p=0,001$ ). Le délai de réactivité en cas de perte de contrôle totale est significativement plus long dans la population schizophrène que dans la population témoin.



### 4.2.2.2.2 Temps de perte de contrôle partielle

Le TPCP reflète le temps de réaction en situation de perte de contrôle partielle de l'action virtuelle.

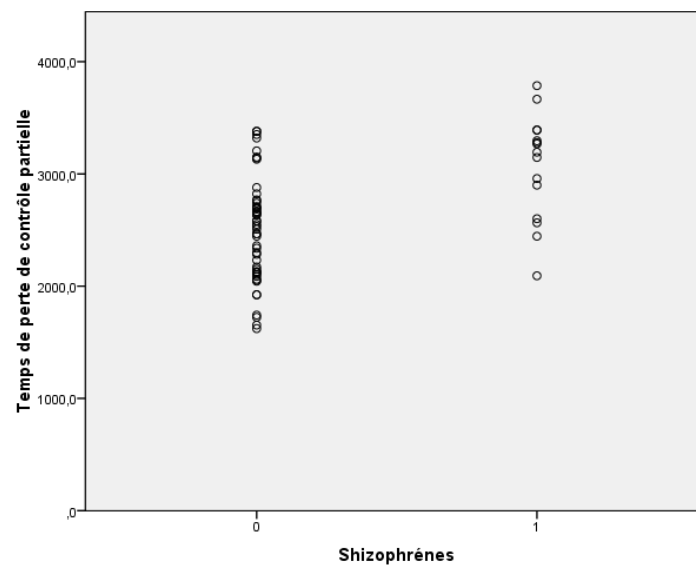
	Témoins	Schizophrènes
Temps de perte de contrôle partielle	2496,956	3065,152
Ecart-type	458,8467	469,8801

**Différence  
moyenne  
-568,1967**

**P = 0,001**

La différence de résultats entre les deux groupes est significative ( $p=0,001$ ).

Le délai de réactivité en cas de perte de contrôle partielle est significativement plus long dans la population schizophrène que dans la population témoin.



#### 4.2.2.3 Délai de prise de conscience des pertes de de contrôle totales et partielles (DAPCT et DAPCP)

##### 4.2.2.3.1 Délai de prise de conscience des pertes de de contrôle totales

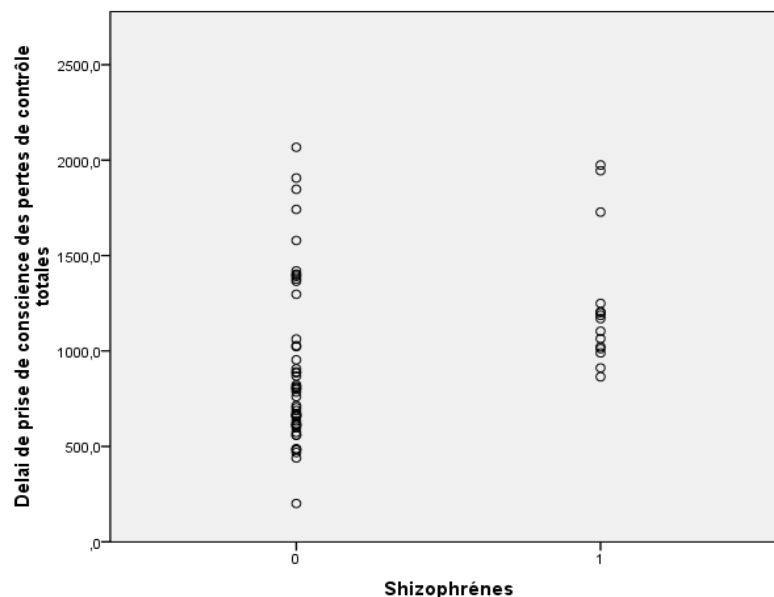
Le DAPCT correspond de la soustraction du temps sensorimoteur au temps de réactivité en cas de perte de contrôle totale. Il correspond au délai de traitement cognitif de l'information « perte de contrôle totale ».

	Témoins	Schizophrènes
Délai de prise de conscience des pertes de contrôle totales	902,612	1241,803
Ecart-type	421,3683	352,9233

**Différence  
moyenne  
-339,1907**

**P = 0,006**

La différence de résultat est significative ( $p=0,006$ ). Cela signifie que les patients schizophrènes traitent plus lentement l'information « perte de contrôle totale », c'est-à-dire que leur délai de prise de conscience des pertes de contrôle totales est significativement plus long. Ces résultats sont cohérents par rapport aux principes conceptuels du JEP.



#### 4.2.2.3.2 Délai de prise de conscience des pertes de de contrôle partielles

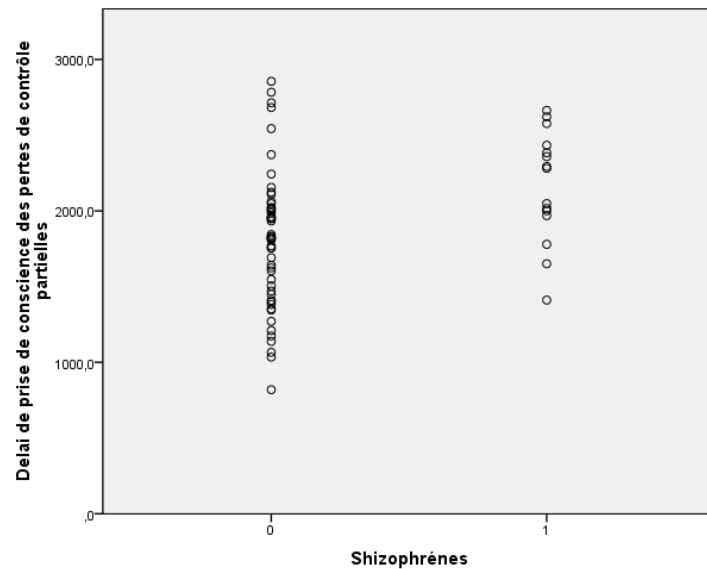
Le DAPCP est la soustraction du temps sensorimoteur au temps de réaction en cas de perte de contrôle partielle. Il correspond au délai de traitement cognitif de l'information « perte de contrôle partielle ».

	Témoins	Schizophrènes
Délai de prise de conscience des pertes de contrôle partielles	1800,419	2165,746
Ecart-type	458,0261	367,9964

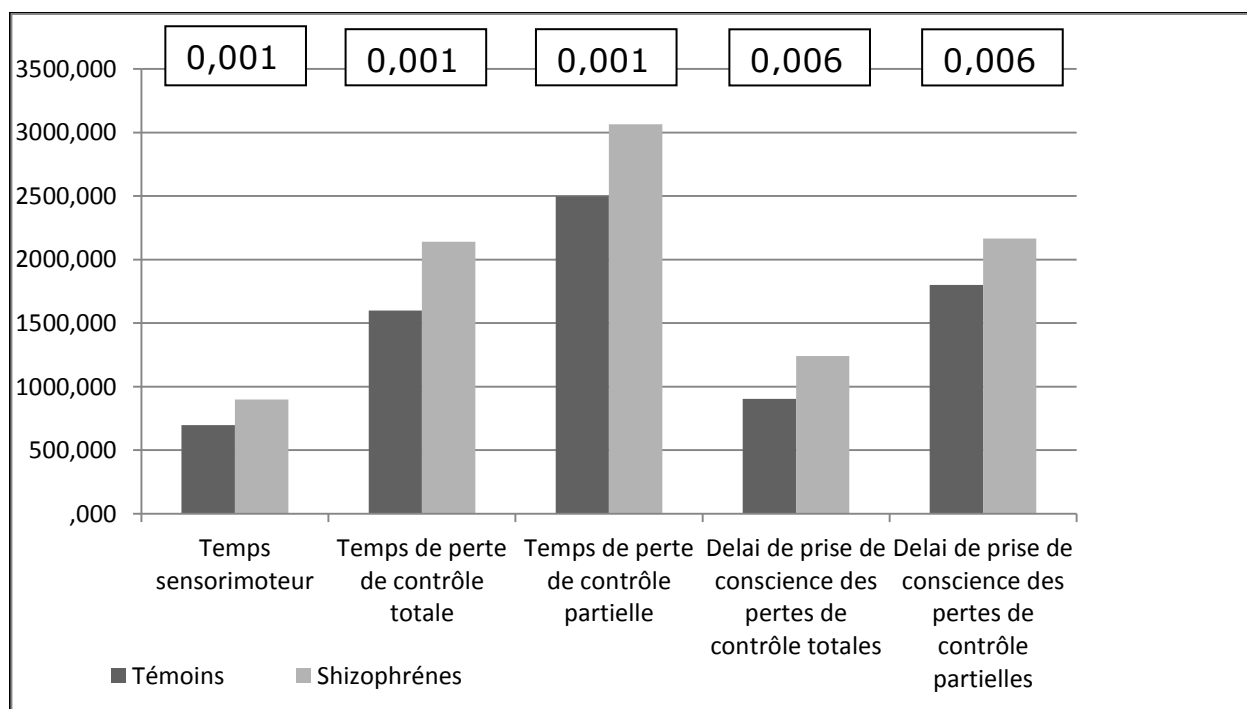
**Différence  
moyenne  
-365,3268**

**P = 0,006**

La différence de résultat est significative ( $p=0,006$ ). Cela signifie que les patients schizophrènes traitent plus lentement l'information « perte de contrôle partielle », c'est-à-dire que leur délai de prise de conscience des pertes de contrôle partielles est significativement plus long. Ces résultats sont également cohérents par rapport aux principes conceptuels du JEP.



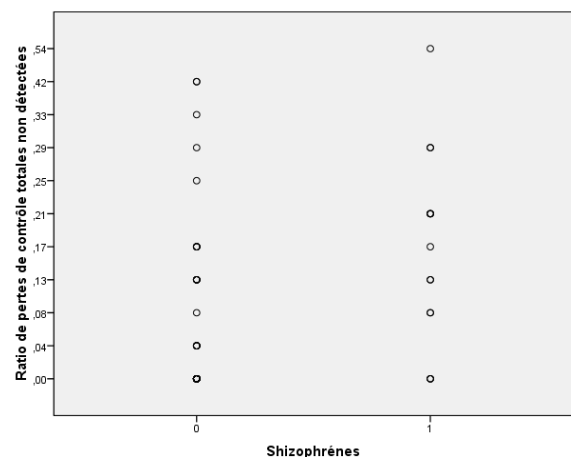
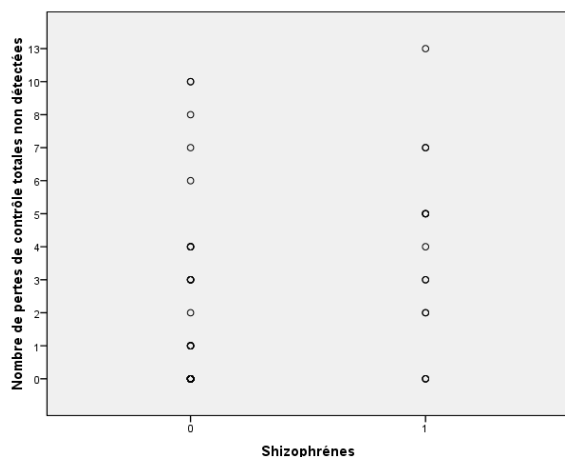
Les représentations des résultats en nuages de points montrent bien que ces mesures ne sont pas homogène d'un groupe à l'autre. Le délai de prise de conscience des pertes de contrôle partielles ne permet pas de distinguer clairement les patients schizophrènes et les témoins. Le JEP ne peut être utilisé comme outil diagnostique.



#### 4.2.2.4 Nombre et ratios de pertes de contrôle non détectées

##### 4.2.2.4.1 Nombre et ratio de pertes de contrôle totales non détectées (Nb PCTND et ratio PCTND)

	Témoins	Schizophrènes	<b>Différence moyenne</b>	
Nombre de pertes de contrôle totales non détectées	1,55	4,07	<b>-2,518</b>	<b>p = 0,003</b>
Ecart-type	2,625	3,390		
Ratio de pertes de contrôle totales non détectées	0,0645	0,1694	<b>-0,10490</b>	<b>p = 0,003</b>
Ecart-type	0,10939	0,14127		

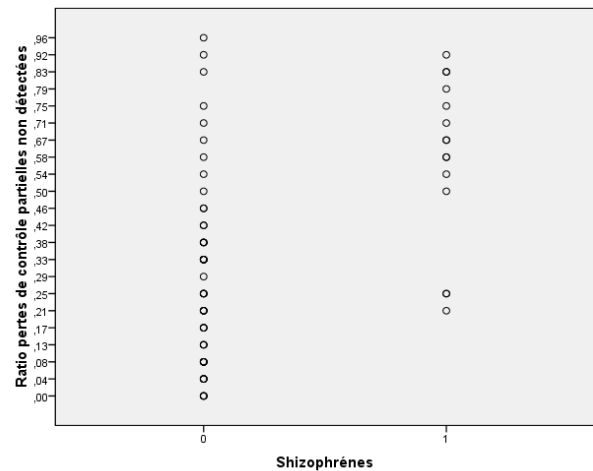
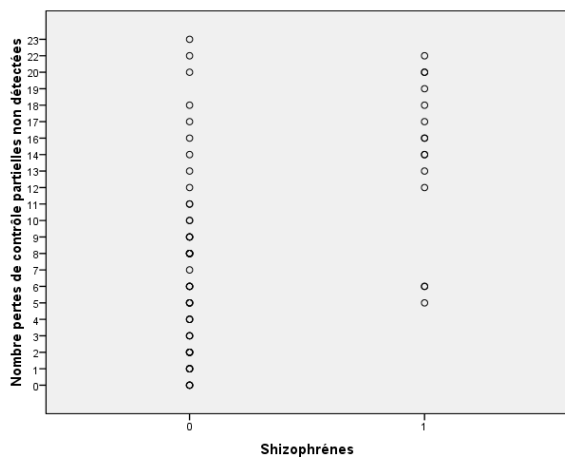


Le nombre de pertes de contrôle totales non détectées correspond aux situations de pertes de contrôle virtuelles totales de l'action qui n'ont pas été repérées, c'est-à-dire les situations où il n'y a pas eu de prise de conscience des pertes de contrôle. Le ratio des pertes de contrôle totales non détectées correspond au pourcentage de pertes de contrôle de l'action non détectées sur l'ensemble des pertes de contrôles virtuelles totales au cours de l'expérimentation.

Les résultats montrent qu'il existe une différence significative entre les témoins et les schizophrènes que ce soit pour le Nb PCTND ( $p=0,003$ ) ou le ratio PCTND ( $p=0,003$ ).

#### 4.2.2.4.2 Nombre et ratio de pertes de contrôle partielles non détectées (Nb PCPND et ratio PCPND)

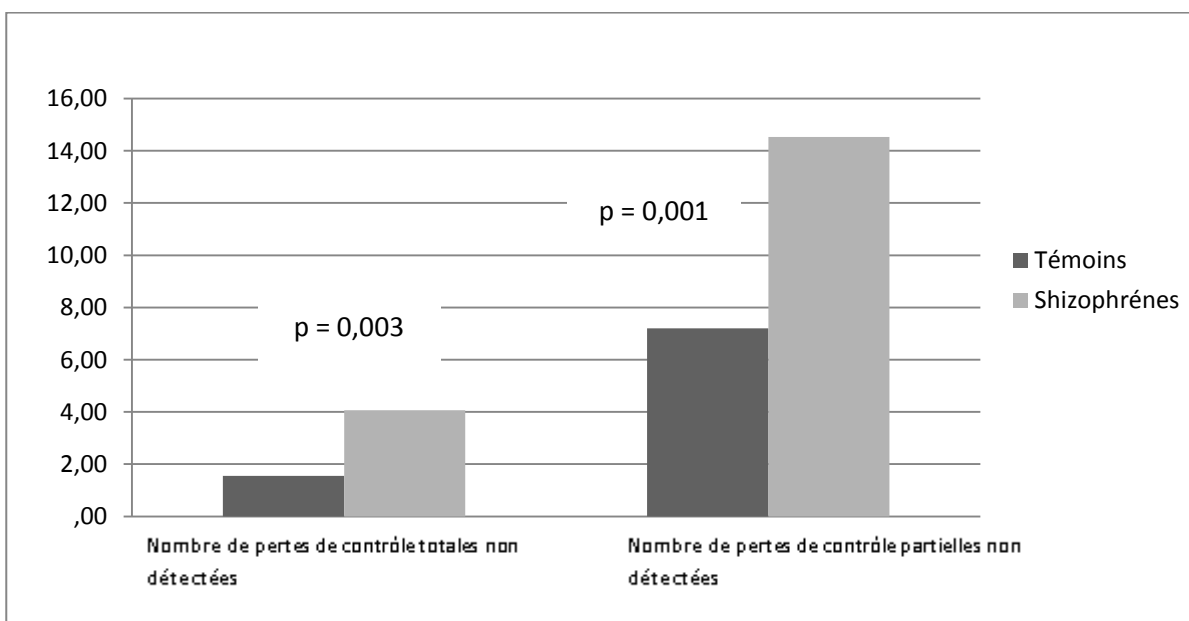
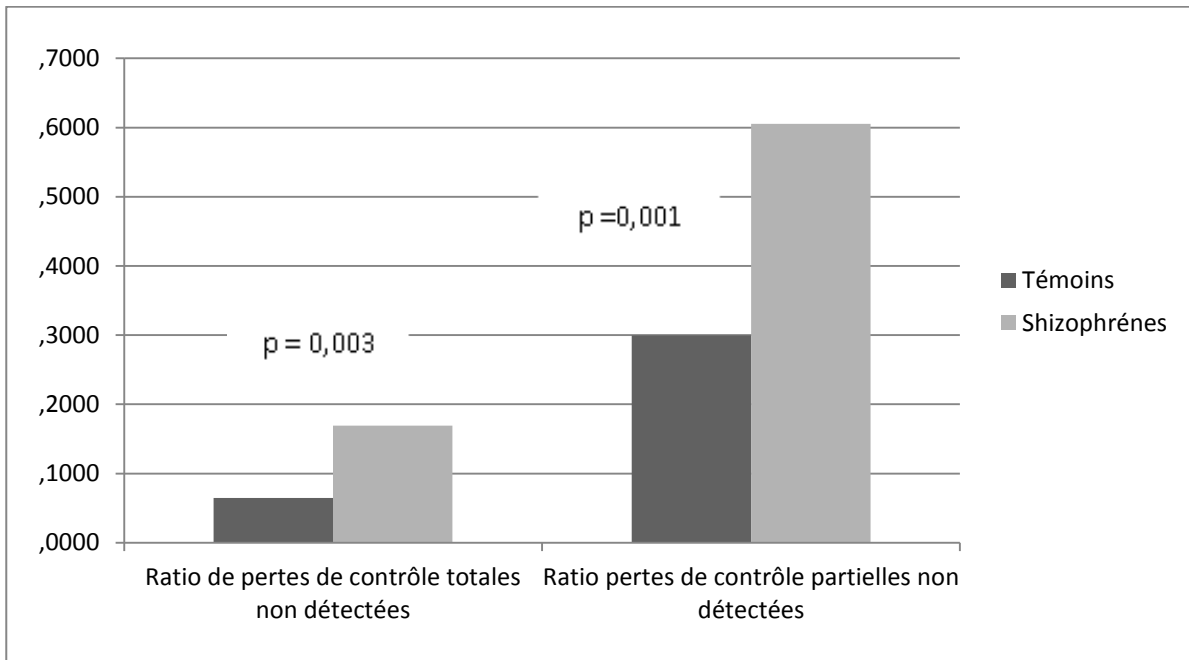
	Témoins	Schizophrènes	Différence moyenne	
Nombre de pertes de contrôle partielles non détectées	7,20	14,53	<b>-7,337</b>	<b>p = 0,001</b>
Ecart-type	5,817	5,370		
Ratio de pertes de contrôle partielles non détectées	0,2998	0,6056	<b>-,30572</b>	<b>p = 0,001</b>
Ecart-type	0,24239	0,22375		



Le nombre de pertes de contrôle partielles non détectées correspond aux situations de pertes de contrôle virtuelles partielles de l'action qui n'ont pas été repérées, c'est-à-dire les situations où il n'y a pas eu de prise de conscience des pertes de contrôle. Le ratio des pertes de contrôle partielles non détectées correspond au pourcentage de pertes de contrôle partielles de l'action non détectées sur l'ensemble des pertes de contrôles virtuelles partielles au cours de l'expérimentation.

Les résultats montrent qu'il existe une différence significative entre les témoins et les schizophrènes que ce soit pour le Nb PCPND ( $p=0,001$ ) et le ratio PCPND ( $p=0,001$ ).

Les représentations en nuages de points montrent que l'on ne peut différencier les deux populations sur la base du nombre et du ratio de pertes de contrôle.

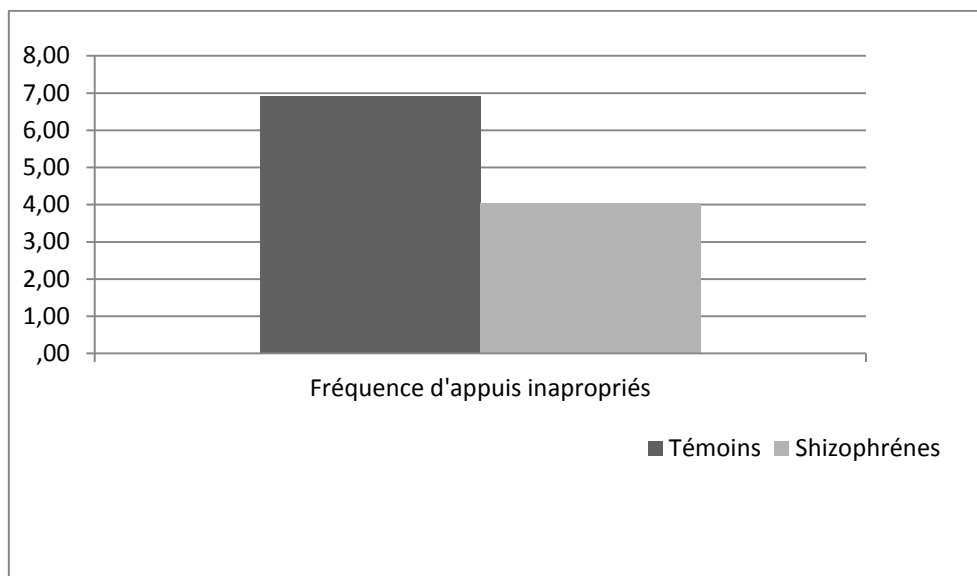




#### 4.2.2.5 Nombre d'appuis inappropriés (NAI) et fréquence d'appuis inappropriés (FAI)

	Témoins	Schizophrènes	Différence moyenne
Nombre d'appuis inappropriés	124,47	72,80	<b>51,671</b>
Ecart-type	166,965	56,604	
Fréquence d'appuis inappropriés	6,92	4,04	<b>2,871</b>
Ecart-type	9,276	3,145	

**P = 0,245**



Le nombre et la fréquence d'appuis inappropriés ne présentent pas une différence de résultat significative.

L'intuition clinique suggérée par l'observation des patients au cours des tests amène à penser que le nombre d'appuis inappropriés pourrait être corrélé à l'anxiété et au fait que le sujet est un habitué ou non des jeux-vidéo.

#### 4.2.3 Fiabilité TEST-RETEST

Pour assurer la validité du JEP il était nécessaire de vérifier sa fiabilité test-retest, c'est-à-dire la reproductibilité des résultats d'une expérimentation à l'autre pour un même individu.

Ici nous avons fait passer une deuxième expérimentation à 10 sujets témoins à un mois de la première évaluation. Cette deuxième expérimentation était exactement paramétrée de la

même manière que la première, mais l'enchaînement successif des différents blocs du test était aléatoire.

Pour évaluer la fiabilité test-retest nous avons calculé les corrélations de Spearman la répartition des variables ne suivant pas une loi normale.

Les résultats sont présentés ci-dessous :

	Coefficient de corrélation	p
Temps sensorimoteur	,918**	0,001
Temps de perte de contrôle totale	,818*	0,002
Temps de perte de contrôle partielle	,891**	0,00023346
Délai de prise de conscience des pertes de contrôle totales	,745**	0,00845473
Délai de prise de conscience des pertes de contrôle partielles	,864**	0,00061169
Nombre de pertes de contrôle totales non détectées	0,35474172	0,28440728
Ratio de pertes de contrôle totales non détectées	0,35474172	0,28576439
Nombre pertes de contrôle partielles non détectées	0,4028671	0,21925956
Ratio pertes de contrôle partielles non détectées	0,4028671	0,21925956
Nombre d'appuis inappropriés	0,35550833	0,28329378
Fréquence d'appuis inappropriés	0,35550833	0,28329378

Les corrélations sont significatives en ce qui concerne le TSM ( $p=0,001$ ), le TCPCT ( $p= 0,002$ ), le TCPCP ( $p=0,0002$ ), le DAPCT ( $p=0,008$ ) et le DAPCP ( $p=0,001$ ), malgré le très faible effectif de l'échantillon..

Par contre cet échantillon faible ne permet pas une reproductibilité significative en ce qui concerne les autres mesures effectuées lors de l'expérimentation.

#### 4.2.4 Autres corrélations

L'âge est significativement corrélé au nombre et au ratio de pertes de contrôle totales non détectées ainsi qu'à la fréquence et au nombre d'appuis inappropriés.

	Age	Temps sensorimoteur	Temps de perte de contrôle totale	Temps de perte de contrôle partielle	D2lai de prise de conscience des pertes de contrôle totales	D2lai de prise de conscience des pertes de contrôle partielles	Nombre de pertes de contrôle totales non détectées	Ratio de pertes de contrôle totales non détectées	Nombre pertes de contrôle partielles non détectées	Ratio pertes de contrôle partielles non détectées	Nombre d'appuis inappropriés	Fréquence d'appuis inappropriés
Age	1,000	-,010	,311*	-,127	,317**	-,069	,395**	,395**	,076	,076	,397**	,397**
	.	,934	,011	,310	,010	,583	,001	,001	,544	,544	,001	,001
Temps sensorimoteur		1,000	,416**	,359**	,050	,081	,247*	,247*	,339**	,339**	-,100	-,100
		.	,001	,003	,693	,518	,046	,046	,005	,005	,423	,423
Temps de perte de contrôle totale			1,000	,296*	,905**	,206	,789**	,789**	,642**	,642**	-,014	-,014
			.	,016	,001	,097	,001	,001	,001	,001	,910	,910
Temps de perte de contrôle partielle				1,000	,201	,942**	,243*	,243*	,641**	,641**	-	-
				.	,106	,001	,050	,050	,001	,001	,435**	,435**
Délai de prise de conscience des pertes de contrôle totales					1,000	,210	,748**	,748**	,561**	,561**	,057	,057
					.	,091	,001	,001	,001	,001	,648	,648
Délai de prise de conscience des pertes de contrôle partielles						1,000	,221	,221	,576**	,576**	-	-
						.	,075	,075	,001	,001	,376**	,376**
Nombre de pertes de contrôle totales non détectées							1,000	1,000**	,483**	,483**	,174	,174
							.	.	,001	,001	,163	,163
Ratio de pertes de contrôle totales non détectées							1,000**	1,000	,483**	,483**	,174	,174
							.	.	,001	,000	,163	,163
Nombre pertes de contrôle partielles non détectées									1,000	1,000**	-,302*	-,302*
									.	.	,014	,014
Ratio pertes de contrôle partielles non détectées									1,000**	1,000	-,302*	-,302*
									.	.	,014	,014

Le temps sensorimoteur et le délai de prise de conscience des pertes de contrôle totales sont corrélés significativement au nombre et au ratio de pertes de contrôle partielles non détectées. Le temps de perte de contrôle totale est significativement corrélé aux nombres et ratios de pertes de contrôle totales et partielles non détectées. Le temps de pertes de contrôle partielles et le délai de prise de conscience des pertes de contrôle partielles sont significativement corrélés au nombre et à la fréquence d'appuis inappropriés.

## 5 Discussion et limites

Le logiciel JEP permet donc une évaluation correcte de l'agentivité et met en évidence une différence significative de résultats entre les patients schizophrènes et les témoins en ce qui concerne les délais de prise de conscience des pertes de contrôles totales et partielles ( $p=0,08$ ) mais aussi en ce qui concerne le ratio de pertes de contrôles totales ( $p=0,003$ ) ou partielles ( $p=0,001$ ) non détectées.

Le test est facile d'utilisation et peut être utilisé quel que soit l'âge entre 10 et 70 ans. L'acceptabilité est parfaite et aucun sujet-test n'a abandonné l'épreuve en cours.

La programmation, l'utilisation et la facilité de récupération des résultats sont tout à fait satisfaisantes.

L'ergonomie et les possibilités de téléchargement en ligne ([my-jep.fr](http://my-jep.fr)) constituent un avantage indéniable de cet outil d'évaluation.

La fiabilité test-retest est correcte. Cependant l'échantillon de sujet-tests (10) ayant fait deux expérimentations reste un échantillon trop faible pour vérifier le nombre d'appuis inappropriés et de pertes de contrôle non détectées.

L'interprétation de la fréquence d'appuis inappropriés reste complexe faisant intervenir plusieurs facteurs.

### 5.1 Limites techniques

#### 5.1.1 Le logiciel JEP

Le logiciel **JEP**<sup>o</sup> est un prototype. Il présente donc des défauts qui pourraient être améliorés dans un futur proche si ce projet peut être poursuivi à plus long terme.

En lui-même le logiciel présente un temps de réaction incompressible entre le moment de l'action effectuée sur le powermate et la réaction du vaisseau. Ce très discret décalage temporel plonge les patients dans le doute quant au fait qu'ils ont le contrôle total ou non du vaisseau spatial. Cet aspect peut ne pas être perçu, malgré tout, comme un véritable défaut. En effet, la passation de l'épreuve est prévue pour être difficile et mettre le joueur dans un climat de doute et d'inefficacité. Ce phénomène majore le sentiment d'inefficacité et surtout accentue l'ambiguïté entre contrôle total du vaisseau et pertes de contrôle, qu'elles soient partielles ou totales. Ce doute impose un effort régulier d'auto-évaluation de l'action pour pouvoir déterminer si l'individu a ou non perdu le contrôle de l'action virtuelle. Cette nécessité auto-évaluative quasi permanente évite de passer dans un contrôle inconscient et automatique de l'action, malgré les phénomènes d'habituation au jeu. Cependant, en majorant le vécu d'inefficacité, ce défaut démotive les patients sur une trop longue période. Un « agacement » ou une tension étaient ressentis par les participants au-delà du quatrième bloc, c'est à dire au-delà de 12 minutes de jeu.

De plus, une perte de motivation peut être liée à un certain ennui en raison de la monotonie du jeu, de l'absence de son... Cet ennui est plus marqué chez les adolescents et les personnes qui sont coutumiers de la pratique de jeux vidéo. En effet, espérant faire une partie de jeu vidéo, de nombreux participants s'attendent à un jeu dont la qualité graphique et cinématique serait proche des jeux-vidéos contemporains. Or, dans la conception même du logiciel ont été valorisé la simplicité du graphisme et la facilité d'utilisation. Le concept du jeu est inspiré des premiers jeux-vidéos de type arcade.

## 5.1.2 La programmation de l'expérimentation

### 5.1.2.1 Le prétest

Le prétest ne respecte pas scrupuleusement les conditions de l'action du test. En effet, même s'il permet une mesure du temps sensorimoteur correcte et précise, le joueur n'a pas initialement le contrôle de l'action.

Dans le prétest, l'une des consignes est bien sûr d'effectuer régulièrement un mouvement de rotation alternative droite-gauche, qui n'entraîne aucun mouvement au niveau du vaisseau. C'est la perception du mouvement autonome du vaisseau qui amène le sujet à réagir.

Dans le test, par contre, le sujet a le contrôle du vaisseau grâce au powermate qu'il déplace selon un mouvement rotatif droite-gauche. C'est la discordance des informations entre anticipation du résultat de l'action virtuelle et résultat réel (ou feedback visuel) qui amène le sujet à réagir.

On voit là que les conditions d'expérimentation, même si elles sont proches, ne sont pas tout à fait identiques.

### 5.1.2.2 Le test

La programmation sur 18 minutes constitue l'une des limites du test pour les raisons citées ci-dessus.

En effet un test sur 9 minutes aurait été préférable afin de limiter la monotonie et la perte de motivation du patient, mais aussi pour réduire le temps de passation de l'épreuve afin de pouvoir avoir un recrutement plus important et permettre une réalisation plus rapide des expérimentations et de l'étude.

En effet, le temps de passation des épreuves était long. Le temps, nécessaire pour installer le dispositif expérimental, pour informer le sujet et s'assurer de sa bonne compréhension des règles du jeu, puis pour effectuer les deux épreuves (prétest et test), était de 40 minutes au total pour les témoins et de 50 minutes à 1 heure au total pour les schizophrènes.

En réduisant la durée du test de moitié il paraît envisageable de prévoir le même nombre de pertes de contrôle que dans cette épreuve ci (c'est-à-dire 24). Les pertes de contrôle seront certes plus rapprochées les unes des autres mais cela nous permettrait de conserver un nombre suffisant de données par patient. Cependant il faut être vigilant sur les possibilités de perte de sensibilité du test.

### 5.1.3 Le powermate GRIFFIN

L'utilisation du powermate a montré quelques limites.

Cet 'input' initialement prévu pour l'utilisation par des DJ, ne semble pas avoir été conçu pour résister à une multitude d'appuis et de rotations, parfois brutales et maladroitement. La passation des tests préliminaires lors de la conception du logiciel puis des tests réels avec les témoins et les patients a été faite avec le même dispositif powermate. A partir du 45<sup>ème</sup> sujet test, la manette de commande a dysfonctionné ne permettant plus le déplacement vers la gauche du vaisseau. Le calcul rétrospectif et approximatif du nombre d'appuis et de rotations effectués depuis l'achat du powermate, dépassait le million. Nous avons dû nécessairement investir dans un nouvel input pour poursuivre les tests.

A grande échelle, ce défaut peut être couteux et il compromet la poursuite prolongée des tests si l'input n'est pas remplacé.

Cependant, rien ne prouve que cette défaillance de l'input soit liée à un défaut de fabrication de celui que nous avons utilisé ou bien à une défaillance plus générale de conception et à la fragilité normale du dispositif powermate.

## 5.2 Limites méthodologiques

### 5.2.1 Population étudiée

#### 5.2.1.1 Sexe

Le recrutement des patients schizophrènes et de la population générale ne m'a pas permis d'avoir deux populations homogènes en ce qui concerne le genre. Ainsi la population schizophrénique essentiellement masculine est peu comparable à la population témoin, qui elle, est essentiellement féminine. L'étude a cependant montré que les différences de résultats selon le sexe ne sont pas significatives, ce qui autorise la comparaison de ces deux populations.

#### 5.2.1.2 Catégories socioprofessionnelles et niveau d'éducation

Le recrutement des témoins a été fait parmi des classes socio-professionnelles moyennes à élevées. Les patients schizophrènes testés étaient pour la plupart en situation défavorisée et appartenaient à des classes socio-économiques plus basses. Ainsi, au-delà des différences de genre dans le recrutement, ces différentes conditions socio-économiques n'ont pas permis de construire des échantillons tout à fait comparables.

### 5.2.1.3 Adolescents

Pour la population adolescente, au-delà du fait que l'échantillon est quantitativement trop mince, il paraît évident que le test aurait dû être effectué chez des patients adolescents présentant un trouble psychotique schizophrénique typique avec des phénomènes de passivité. Or, le temps imparti pour la présentation de ce projet et la difficulté à trouver des adolescents de moins de 18 ans avec une telle symptomatologie, ne m'ont pas permis de faire le comparatif des résultats patients schizophrènes/témoins dans cette tranche d'âge.

Cependant il paraît absolument nécessaire de pouvoir valider ce dispositif de test pour les adolescents, qui présentent volontiers des troubles de type anorexique ou psychotique. Ce prérequis est indispensable afin de poursuivre mon étude avec des échantillons de patientes anorexiques, ou bien encore à plus long terme de permettre l'évaluation des pathologies de l'adolescent telles que l'hyperactivité, les conduites impulsives ou suicidaires...

### 5.2.2 Durée des tests

Comme déjà dit la durée des tests sur 18 minutes a pu apparaître relativement éprouvante pour certains des sujet-tests (cf chap VII, 6.1.2.2)



# CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES : les utilisations futures et potentielles du JEP

Les résultats préliminaires obtenus montrent que le logiciel JEP répond à tous les critères de validité d'un test d'évaluation clinique, en ce qui concerne l'évaluation de l'agentivité et du sentiment de contrôle. Il constitue un outil d'évaluation (et non diagnostique) ludique, attrayant, facile d'utilisation tant pour le sujet test que pour l'expérimentateur. Il est fiable, reproductible et ergonomique.

## 1.1 Agentivité et anorexie

L'étude de l'agentivité chez les patientes anorexiques pourra débiter et permettra d'évaluer le profil de résultat de ces patientes et de vérifier ou d'infirmer le rôle de l'agentivité et du sentiment de contrôle dans la pathogenèse de l'anorexie.

## 1.2 Autres domaines en recherche neuropsychiatrique

Facilement téléchargeable et programmable pour tous les utilisateurs qui le souhaitent, le JEP pourra être utile dans l'évaluation ou la recherche de perturbations agentives dans certains troubles de l'enfant, de l'adolescent et de l'adulte. Les maladies qui peuvent être étudiées sont par exemple les troubles du contrôle des impulsions, l'hyperactivité avec déficit de l'attention, les troubles obsessionnels compulsifs, les addictions, les troubles de l'humeur, les conduites suicidaires, les troubles des conduites ainsi que de nombreuses pathologies du spectre autistique, les psychoses, voire certains troubles neuropsychiatriques.



# BIBLIOGRAPHIE

- A. ABU-AKEL**, *A neurobiological mapping of theory of mind*, BRAIN RESEARCH REVIEWS, VOL. 43, N° 1, p. 29-40, 2003.
- A. BAILEY, W. PHILLIPS & M. RUTTER**, *Autism : towards an integration of clinical, genetic, neuropsychological and neurobiological perspectives*, JOURNAL OF CHILD PSYCHOLOGY AND PSYCHIATRY, VOL. 37, N° 1, 89-126, 1996.
- A. BANDURA**, *A social cognitive theory of action*, in P.J. FORGAS & M.J. INNES, *Recent advances in social psychology : an international perspective*, p.127-138, éd. NORTH HOLLAND ELSEVIER, 1989.
- A. BANDURA**, *Auto-efficacité : le sentiment d'efficacité personnelle, ouvertures psychologiques*, éd. **DE BOECK**, 2007.
- A. BANDURA**, *Exercise of personal agency through the self efficacy mechanism*, in R. HWARZER, *Self efficacy: through control of action*, p. 3-38, éd. **HEMISPHERE, WASHINGTON D.C.**, 1992.
- A. BANDURA**, *Human agency : the rhetoric and the reality*, AMERICAN PSYCHOLOGIST, VOL. 46, p. 157-162, 1991.
- A. BANDURA**, *Perceived self efficacy : Exercise of control through self-belief*, in J.P. DAUWALDER, M. PERREZ & V. HOBI, ANNUAL SERIES OF EUROPEAN RESEARCH INBEHAVIOR THERAPY, VOL. 2, p 27-59, éd. **AMSTERDAM/LISSE, NETHERLAND : SWETS & ZEITLINGER**, 1988.
- A. BANDURA**, *Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning*, EDUCATIONAL PSYCHOLOGIST, VOL. 28, p. 117-148.
- A. BANDURA**, *Self efficacy determinants of anticipated fears and calamities*, JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY, VOL. 45, p. 464-469, 1983.
- A. BANDURA**, *Self efficacy mechanism in human agency*, AMERICAN PSYCHOLOGIST, VOL. 37, p. 122-147, 1982.
- A. BANDURA**, *Self regulation of motivation and action through goals systems*, in V. HAMILTON, G.H. BOWER & N.H. FRIJDA, *Cognitive perspectives on emotion and motivation*, p. 37-61, éd. **DORDRECHT, THE NETHERLANDS : KLUWER ACADEMIC PUBLISHERS**, 1988.
- A. BANDURA**, *Self regulation of motivation through anticipatory mechanisms*, in R.A. DIENSTBIER, *Perspectives on motivation : Nebraska symposium on motivation*, VOL. 38, p 69-164, **LINCOLN, UNIVERSITY OF NEBRASKA PRESS**, 1991.
- A. BANDURA**, *Social foundations of thought and action : A social cognitive theory*, N.J. ENGLEWOOD CLIFFS : PRENTICE HALL, 1986.
- A. BANNDURA**, *Self efficacy : toward a unifying of behavioral change*, PSYCHOLOGICAL REVIEW, VOL. 84, p. 191-215, 1977.
- A. BRYTEK-MATERA**, *Détermination des facteurs prédictifs de l'anorexie mentale et de la boulimie nerveuse : une étude interculturelle*, BULLETIN SOCIETE, SCIENCE & MEDECINE, N°1, p. 91-109, 2008.
- A. DESANTIS, C. ROUSSEL & F. WASZAK**, *On the influence of causal beliefs on the feeling of agency*, CONSCIOUSNESS AND COGNITION, VOL. 20, p. 1211-1220, éd. **ELSEVIER**, 2011.
- A. DIAMOND**, *Difference between adult and infant cognition: in the crucial variable presence or absence of language?* In L. WEISKRANTZ, *Though without language*, p. 337-370, éd. **OXFORD UNIVERSITY PRESS**, 1988.
- A. FENIGSTEIN, M.F. SCHEIER & A.H. BUSS**, *Public and private self-consciousness : assessment and theory*, JOURNAL OF CONSULTING AND CLINICAL PSYCHOLOGY, VOL. 36, p. 1241-1250, 1975.
- A. FOURNIER**, *A propos de la réhabilitation psychosociale : entre affordance et agentivité : bases d'un nouvel outil*, SOCIAL ET JURIDIQUE, 2009.
- A. GURWITSCH**, *The field of consciousness*, PHENOMENOLOGIE OF CONSCIOUSNESS, The collected works, vol. 3, p. 452-464, éd. **SPRINGER SCIENCE AND BUSINESS MEDIA**, 2010.
- A. KIPMAN, P. GORWOOD, M.C. MOUREN SIMEONI & J.ADES**, *Anorexie mentale et obsession continuité ou contiguïté*, ANNALES MEDICO-PSYCHOLOGIQUES, VOL. 159, p. 560-575, éd. **SCIENTIFIQUE ET MEDICALE ELSEVIER**, 2001.

- A. MORIN & J. EVERETT**, *Conscience de soi et langage intérieur : quelques spéculations*, PHILOSOPHIQUES, VOL. XVII, N°2, [www.erudit.org](http://www.erudit.org), 1990.
- A. MORIN & J. EVERETT**, *Conscience de soi et langages intérieurs : quelques spéculations / Self-awareness and inner speech : Some speculations*, PHILOSOPHIQUES, VOL. XVII, N° 2, p. 169-188, 1990.
- A. MORIN**, *Levels of consciousness and self-awareness: A comparison and integration of various neurocognitive views*, CONSCIOUSNESS AND COGNITION, VOL. 15, p. 358-371, éd. **ELSEVIER**, 2005.
- A. MORIN**, *Self-talk and self-awareness, on the nature of relation*, JOURNAL OF MIND AND BEHAVIOUR, VOL. 14, 223-234, 1993.
- A. MORIN**, *Self-talk and self-awareness*, THE JOURNAL OF MIND AND BEHAVIOR, VOL. 14, N° 3, p. 223-234, éd. **THE INSTITUTE OF MIND AND BEHAVIOR** Inc., 1993.
- A. REBOUL**, *Théorie de l'esprit ou simulation : l'apport des études développementales*, CONFRONTATION PSYCHIATRIQUES, 2010.
- A. ROUSSEAU, K. KNOTTER, P. BARBE, R.M. RAICH & H. CHABROL**, *Etude de la validation française du Body Shape Questionnaire*, L'ENCEPHALE, VOL. 31, p. 162-173, éd **ELSEVIER**, 2005.
- A. SATO & A. YASUDA**, *Illusion of sense of agency : discrepancy between the predicted and actual sensory consequence of actions modulate the sense of agency, but not the sense of self-ownership*, COGNITION, VOL. 94, p. 241-155, 2005.
- A. VINTER**, *L'imitation chez le nouveau-né*, éd. **NEUCHATEL, DELACHAUX et NIESTLE**, 1985.
- A. WILDSON & T.D. WADE**, *Executive functioning in anorexia nervosa: exploration of the role of obsessionality, depression and starvation*, JOURNAL OF PSYCHIATRIC RESEARCH, p. 746-754, éd. **ELSEVIER**, 2006.
- A.DUMONT & C. AQUAVIVA**, *Le sentiment d'efficacité personnelle dans la gestion de la douleur chronique, approche sociocognitive*, JOURNAL DE THERAPIE COMPORTEMENTALE ET COGNITIVE, VOL. 17, N° 3, p 130-134, éd. **ELSEVIER MASSON**, 2007.
- A.J. TETTEH SMITH**, *Bodily experience and bodily self-knowledge : Feeling and knowing oneself as a physical agent*, thesis of PHILOSOPHY, specialization MIND, LANGUAGE & EMBODIED COGNITION, **university of Edinburgh**, 2007.
- A.L. MOSCONE, P. LECONTE & C. LE SCANFF**, *Perception de soi et activité physique adaptée dans l'anorexie mentale / Self perception and adapted physical activity in anorexia nervosa*, SCIENCE & SPORT, VOL. 26, 229-228, éd. **ELSEVIER MASSON** 2011.
- A.L. MOSCONE, P. LECONTE, C. LE SCANFF, M.A. AMORIN**, O128 – *Evaluation de la silhouette idéale explicite versus implicite chez les patientes anorexique versus sans TCA*, Université STAPS PARIS-SUD, 2008.
- A.M. LESLIE**, *Pretense et representation : the origin of theory of mind*, PSYCHOLOGY REVIEW, VOL 94, N° 4, p. 412-426, 1987.
- A.N. MELTZOFF & N.K. MOORE**, *Infant's understanding of people and things : from body imitation to folk psychology*, in J.L. BERMUDEZ & A. MARCEL, *The body and the self*, éd. **CAMBRIDGE MIT PRESS**, 1995.
- A.R. DAMASIO & R.G. MAURER**, *A neurological model of childhood autism*, ARCHIVES OF NEUROLOGY, VOL 35, N° 12, p. 777-786, 1978.
- A.R. DAMASIO**, *The feelings of what happens : body and emotion in the making of consciousness*, éd. **HARTCOURT BRACE NEW YORK**, 1999.
- B. ANDRIEU**, *L'externalisation du soi par décorporation sensorielle*, EVOLUTION PSYCHIATRIQUE, éd. **ELSEVIER MASSON**, 2010.
- B. ANDRIEU**, *Le monde corporel, sur la constitution interactive du soi*, éd. **L'AGE D'HOMME, LAUSANNE**, 2009.
- B. BRUSSET**, *Psychopathologie de l'anorexie mentale*, éd. **DUNOD**, 1998 – 2008.
- B. DUBOIS, B. PILLON & A. SIRIGU**, *Fonctions intégratrices et cortex préfrontal chez l'homme*, in X. SERON et M. JANNEROD, *Neuropsychologie humaine*, p. 453-469, éd. **MARDAGA BRUXELLE**, 1994.
- B. RIME & C. LEBON**, *Le concept de conscience de soi et ses opérationnalisations*, L'ANNEE PSYCHOLOGIQUE, VOL. 84, N°4, p. 535-553, éd. **PERSEE**, 1984.
- B.A. GAUDIANO & J.D. HERBERT**, *Preliminary psychometric evaluation of a new self-efficacy scale and its relationship to treatment: outcome in social anxiety disorder*, COGNITIVE THERAPY and RESEARCH, vol. 27, N° 5, p 537-555, éd. **PLENUM PUBLISHING CORPORATION**, 2003
- B.T. WALSH**, *The importance of eating behavior in eating disorder*, PHYSIOLOGY & BEHAVIOR, éd. **ELSEVIER**, 2011.

- C. CHAPEROT & V. CELACU**, *La pensée et le langage par le corps dans la schizophrénie / The mind and the language through the body in schizophrenia*, L'EVOLUTION PSYCHIATRIQUE, VOL. 75, p. 435-444, éd. **ELSEVIER MASSON**, 2010.
- C. COMBES & F. FERAL**, *Observance médicamenteuse et lieu de contrôle de la santé dans la schizophrénie*, L'ENCEPHALE, VOL. 37, p. 11-18, éd. **ELSEVIER**, 2011.
- C. DAVIS**, *Body image and weight preoccupation : a comparison between exercising and non-exercising women*, APPETITE, VOL. 15, p. 13-21, 1990.
- C. DAVIS, G. CLARIDGE & D. CERULLO**, *Personality factors and weight preoccupation: A continuum approach to the association between eating disorders and personality disorders*, JOURNAL OF PSYCHIATRIC RESEARCH, VOL. 31, N°4, 467-480, **ELSEVIER SCIENCE GB**, 1997.
- C. DOYEN, M.F. LE HEUZEY, S. COOK, F. FLEHO & M.C. MOREN-SIMEONIE**, *Anorexie mentale de l'enfant et de l'adolescente : nouvelles approches thérapeutiques*, ARCHIVES DE PEDIATRIE, VOL. 6, p. 1217-1223, éd. **SCIENTIFIQUES ET MEDICALES ELSEVIER**, 1999.
- C. DUVAL, B. DESGRANGES, F. EUSTACHE & P.PIOLINO**, *Le Soi à la loupe des neurosciences cognitives : de la conscience de soi à la conscience de l'autre / Looking at the self under the microscope of cognitive neuroscience : from self-consciousness to consciousness of others*, PSYCHOLOGIE ET NEUROPSYCHIATRIE DU VIEILLISSEMENT, VOL. 7, N°1, p. 7-19, 2009.
- C. FARRER & C.D. FRITH**, *Experiencing oneself versus another person as being the cause of an action: the neural correlates of the experience of agency*, NEUROIMAGE, VOL 15, p 596-603, éd. **ELSEVIER SCIENCE USA**, 2002.
- C. FARRER & N. FRANCK**, *Self-monitoring in schizophrenia*, PSYCHIATRY REVIEW, VOL.3, p 243-251, 1997.
- C. FARRER & N. FRANCK**, *Sens du corps dans la schizophrénie / Sense of body in schizophrenia*, L'ENCEPHALE, VOL. 35, p. 43-51, éd. **ELSEVIER**, 2009.
- C. FARRER, N. FRANCK, C.D. FRITH, J. DECETY, N. GEORGIEFF, T. D'AMATO & coll.**, *Neural correlates of actions attribution in schizophrenia*, PSYCHIATRY RESEARCH, VOL. 131, p. 31-44, 2004.
- C. FARRER, N. FRANCK, N. GEORGIEFF, C.D. FRITH, J. DECETY & M. JANNEROD**, *Modulating the experience of agency, a PET study*, NEUROIMAGE, VOL. 18, p. 324-333, 2003.
- C. FARRER, N. FRANCK, N. GEORGIEFF, G. TIBERGHEN, M. MARIE-CARDINE, J. DALERY, T. D'AMATO and M. JANNEROD**, *Confusing the self and the other, impaired attribution of action in patients with schizophrenia*, 2005.
- C. GARCIA HEJL, J.M. GARCIN, C. GARCIA, C. BIGAILLON, F. CEPPA & P. BURNAT**, *Addiction au sport et anorexie / Obligate running and anorexia*, PATHOLOGIE BIOLOGIE, VOL. 56, p43-45, éd. **ELSEVIER**, 2008.
- C. KIDD**, *Phenomenal consciousness with infallible self-representation*, PHILOSOPHY STUDY VOL. 152, p 361-383, éd. **SPRINGER**, 2011.
- C. MILE**, *Anorexie mentale*, PSYCHOPATHOLOGIE DE L'ADOLESCENT n° 47, p 395-404, éd. **P.U.F.**, 1995.
- C. MORIN & S. THIBIERGE**, *L'image du corps en neurologie : de la cénesthésie à l'image spéculaire: apports cliniques et théoriques de la psychanalyse / Body image in neurology : from cenesthesia to specular image : clinical and theoretical contribution of psychoanalysis*, L'EVOLUTION PSYCHIATRIQUE, VOL 69, p. 417-430, éd. **ELSEVIER**, 2004.
- C. MORIN, E. DURAND, F. MARCHAL, S. TMSIT, R. MANAI, P. PRADAT-DIEHL & coll.**, *Asomatognosie et troubles de l'oralité, une lecture psychanalytique*, ANNALES DE MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION, VOL. 46, p. 12-33, 2002.
- C. MORIN**, *Sentiment d'identité et lésions cérébrales focales*, PSYCHOLOGIE & NEUROPSYCHIATRIE DU VIEILLISSEMENT, VOL. 7, N°1, p.21-29, revue thématique, éd. **JOHN LIBBEY EUROTTEXT**, 2009.
- C. RECASENS, L. MIMIC, R. DARDENNES, J.D. GUELFY & F. ROUILLON**, *Conscience de soi et de la maladie dans la schizophrénie : relations avec l'anxiété et la dépression / Awareness of illness in schizophrenia : Relationship with anxiety and depression*, ANNALES MEDICO-PSYCHOLOGIQUES, vol. 160, p. 589-595, éd. **ELSEVIER**, 2002.
- C. SAVINAUD & D. MARCELLI**, *L'anorexie de l'adolescent : une pathologie de la sublimation / Adolescent anorexia : pathology of sublimation*, NEUROPSYCHIATRIE DE L'ENFANCE ET DE L'ADOLESCENCE, VOL. 52, p. 393-397, éd. **ELSEVIER**, 2004.
- C. TREVARTHEN**, *Communication and cooperation in early infancy : A description of primary intersubjectivity*, in M.M. BULLOWA, *Before speech, the beginning of interpersonal communication*, p. 321-347, éd. **CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS**, 1979.

- C. TREVARTHEN**, The self-born in intersubjectivity, the psychology of an infant communicative. In U. NEISSER, The perceived self, ecological and interpersonal source of self-knowledge, **CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS**, 1993.
- C. UMILTA**, *The control of operation of consciousness*, in J.A. MARCEL & E. BISIACH, *Consciousness in contemporary science*, **OXFORD CLARENDON PRESS**, 1988.
- C.B. CRAWFORD & C. BRANDNER**, *Perspective évolutionniste de l'anorexie mentale*, **PSYCHOLOGIE COMPARATIVE DES COMPORTEMENTS, JOURNAL OF COMPARATIVE PSYCHOLOGY**, VOL. 103, p4-22 (1989).
- C.D. FRITH & D.J. DONE**, *Experiences of alien control in schizophrenia reflect a disorder in the central monitoring of action*, **PSYCHOLOGICAL MEDICINE**, VOL. 19, p. 359-363, 1989.
- C.D. FRITH & U. FRITH**, *Development and neuropsychology of mentalizing*, **PHILOSOPHICAL TRANSACTION OF THE ROYAL SOCIETY OF LONDON, series B, BIOLOGICAL SCIENCES**, VOL. 358, N° 1431, p. 428-527.
- C.D. FRITH & U. FRITH**, *Interacting minds: a biological basis*, **SCIENCE**, VOL. 286, N°5444, p. 459-473, 1999.
- C.D. FRITH**, *The positive and negative symptoms of schizophrenia reflect impairments in the perception and initiation of action*, **PSYCHOLOGY AND MEDICINE**, VOL. 17, p. 631-648, 1987.
- C.M. BULIK**, *Anxiety, depression and eating disorders*, in C.G. FAIRBURN, G.T. WILSON, *Eating disorders and obesity : a comprehensive handbook*, p. 193-198, éd. **GUILFORD PRESS NY**, 2002.
- C.M. BULIK, P.F. SULLIVAN, J.L. FEAR & A. PICKERING**, *Outcome of anorexia nervosa : eating attitudes, personality and parental bonding*, **INTERNATIONAL JOURNAL OF EATING DISORDERS AND ANXIETY DISORDERS**, VOL. 28, p. 139-147, 2000.
- C.M. BULLICK, P.F. SULLIVAN, F.A. CARTER et P.R. JOYCE**, *Lifetime anxiety disorders in women with bulimia nervosa*, **COMPREHENSIVE PSYCHIATRY**, VOL. 37, N°5, p. 368-374, éd. **W.B. SAUNDERS COMPANY**, 1996.
- C.M. EDDY, I.J. MITCHELL, S.R. BECK, A.E. CAVANNA & H.E. RICKARDS**, *Altered attribution of intention in Tourette's syndrome*, **JOURNAL OF NEUROPSYCHIATRY AND CLINICAL NEUROSCIENCE**, VOL. 22, N°3, 2010. (<http://neuro.psychiatryonline.org>).
- C.R. CLONINGER**, *A systematic method for clinical description and classification of personality*, **ARCHIVES OF GENERAL PSYCHIATRY**, VOL. 44, p. 573-588, 1987.
- C.R. ROGERS**, *A theory of therapy, personality and interpersonal relationships, as developed in the client centered framework*, in S. KOCH, *Psychology : A study of a science*, VOL. 3, p. 184-156, **FORMULATION OF THE PERSON AND SOCIAL CONTEXT**, éd. Mc GRAWHILL NEW YORK, 1959.
- C.S. CARVER & M.F. SCHEIER**, *Attention and self-regulation, a control theory approach of human behavior*, éd. **SPRINGER FERLAG NEW YORK**, 1981.
- C.S. CARVER**, *Self-awareness*, in R. LEARY & J.P. TANGNEY, *Handbook of self and identity*, p. 179-196, éd. **GUILFORD PRESS NEW YORK**, 2002.
- C.V. WISEMAN, S.R. SUNDAY, P. HELLIGAN, S. KORN, C. BROWN & K.A. HALMI**, *Substance dependence and eating disorders: impact of sequence comorbidity*, **COMPREHENSIVE PSYCHIATRIE**, VOL. 40, N° 5, p. 332-336, éd. **W.B. SAUNDERS COMPANY**, 1999.
- Ch. LASEGUE**, *De l'anorexie hystérique*, éd. **ARCHIVES GENERALES DE MEDECINE**, VOL. 21, p. 385-403, 1873.
- D. DRIEU & P. GENVRESSE**, *Anorexie mentale et problématique familiale / Anorexia nervosa and the family context*, **L'ÉVOLUTION PSYCHIATRIQUE**, VOL. 68, p. 249-259, éd. **ELSEVIER**, 2003.
- D. FRYE, P.D. ZELAZO & T. PALFAI**, *Theory of mind and rule-based reasoning*, **COGNITIVE DEVELOPMENT**, VOL. 10, N° 4, p. 483-527, 1995.
- D. LEGRAND**, *Le Soi Corporel / The bodily self*, **L'ÉVOLUTION PSYCHIATRIQUE**, VOL. 70, p. 709-719, éd. **ELSEVIER**, 2005.
- D. LEGRAND**, *Problèmes de la constitution du soi*, **THESE DE DOCTORAT EN PHILOSOPHIE, UNIVERSITE AIX-MARSEILLE I**, 2004.
- D. MARCELLI & A. BRACONNIER**, *Adolescence et psychopathologie*, 7<sup>ème</sup> édition, collection les âges de la vie, éd **MASSON**, 2008.
- D. RIGAUD**, *Composantes neurosensorielles et hormonales dans l'anorexie mentale / Neurosensorial and hormonal factors in anorexia nervosa*, **NUTRITION CLINIQUE ET METABOLIQUE**, VOL. 21, p. 143-150, éd. **ELSEVIER MASSON**, 2007.
- D. RIGAUD, I. TALLONNEAU & B. VERGES**, *Hypercholesterolemia in anorexia nervosa: Frequency and change during refeeding*, **DIABETE & METABOLISME**, VOL. 35, p.57-63, éd. **ELSEVIER MASSON**, 2009.

- D. WIDLOCHER**, *Conscience de Soi, conscience des troubles et insight / self-consciousness, awareness of illness and insight*, ANNALES MEDICO-PSYCHOLOGIQUES, vol. 160, p. 575-579, éd. **ELSEVIER**, 2002.
- D. WIDLOCHER**, *L'intentionnalité en psychologie*, REVUE INTENTIONNALITE ET PSYCHOLOGIE, VOL. 10, p. 193-324, 1993.
- D. WIDLOCHER**, *Les nouvelles cartes de la psychanalyse*, éd. **O. JACOB**, 1996.
- D. WILLIAMS & F. HAPPE**, *Pre-conceptual aspects of self-awareness in autism spectrum disorders : The case of action-monitoring*, JOURNAL OF AUTISM & DEVELOPMENT DISORDERS, VOL. 39, p. 251-259, éd. **SPRINGER**, 2009.
- D.B. HERZOG, M.B. KELLER, N.R. SACKS, C.J. YEH & P.W. LAVORI**, *Psychiatric comorbidity in treatment-seeking anorexics and bulimics*, JOURNAL OF AMERICAN ACADEMY OF CHILD AND ADOLESCENT PSYCHIATRY, VOL. 31, p. 810-818, 1992.
- D.K. JUDD & coll.**, *Agentive theory as therapy: an outcome study*, AMCAP JOURNAL / VOL. 14, N°1, 1998.
- D.M. GARNER**, *Binge eating in anorexia nervosa*, in C.G. FAIRBURN, G.T. WILSON, *Binge eating : nature, assessment and treatment*, p. 50-76, éd. **GUILFORD PRESS NY**, 1993.
- D.M. GARNER, M.P. OLMSTED, Y. BOHR & P.E. GARFINKEL**, *The eating attitude test (EAT): psychometric features and clinical correlates*, PSYCHOLOGICAL MEDICINE, VOL. 12, 871-878, **University of TORONTO**, CANADA, 1982.
- D.M. WEGNER, R.R. VALLACHER, G. MACOMBER & coll.**, *The emergence of action*, JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY, VOL. 46, p. 269-279, 1984.
- D.M. WOLPERT, Z. GRAHRAMANI and M.I. JORDAN**, *An internal model for sensorimotor integration*, SCIENCE, VOL. 269, p. 1880-1882, 1995.
- D.W. WINNICOTT & D. DERONZIER**, *Appétit et troubles émotionnels*, REVUE FRANCAISE DE PSYCHANALYSE, VOL. 74, N°1, p. 89-109, trad. 2010.
- D.W. WINNICOTT**, *Agressivité, culpabilité et réparation*, éd. **petite bibliothèque PAYOT**, 1984.
- D.W. WINNICOTT**, *De la pédiatrie à la psychanalyse*, éd. **SCIENCE DE L'HOMME PAYOT**, 1969.
- D.W. WINNICOTT**, *Jeu et réalité*, éd. **FOLIO ESSAIS**, 1975-2002.
- D.W. WINNICOTT**, *L'enfant et sa famille*, éd. **petite bibliothèque PAYOT**, 1975-2002.
- D.W. WINNICOTT**, *La crainte de l'effondrement et autres situations cliniques*, éd. **NRF, GAILLIMARD**, 2000.
- D.W. WINNICOTT**, *La mère suffisamment bonne*, éd. **petite bibliothèque PAYOT**, 1997.
- D.W. WINNICOTT**, *Le bébé et sa mère*, éd. **SCIENCE DE L'HOMME PAYOT**, 1987.
- D.W. WINNICOTT**, *Processus de maturation chez l'enfant, développement affectif et environnement*, éd. **SCIENCE DE L'HOMME PAYOT**, 1970.
- DSM – IV – TR**, *manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux, texte révisé*, American Psychiatric Association. Trad. française coordonnée par J.D. GUELFY, éd. **MASSON**, 2003.
- E. AUDEBERT-MERILHOU**, *Intérêt du TCI dans l'approche étiopathogénique et psychobiologique des états-limites*, thèse, faculté de médecine de Limoges, 2011.
- E. BRUNET, Y. SARFATI, C. HARDY-BAYLE & J. DECETY**, *A PET investigation of the attribution of intentions with a nonverbal task*, NEUROIMAGE, VOL. 11, N°2, p. 157-166, 2000.
- E. BRUNET-GOUET**, *La clinique schizophrénique à l'épreuve des neurosciences sociales / Schizophrenic clinical assessment and social neuroscience*, L'EVOLUTION PSYCHIATRIQUE, VOL. 72, p. 113-123, éd. **ELSEVIER MASSON**, 2007.
- E. DAPRATI, N. FRANCK, N. GEORGIEFF, J. PROUST, E. PACHERIE, J. DALERY & coll.**, *Looking for the agent : an investigation into consciousness of action and self-consciousness in schizophrenics patients*, COGNITION, VOL. 65, p. 71-86, 1997.
- E. MIKOLAJCZYK, A. GRZYWACZ & J. SAMOCHOWIEC**, *The association of catechol-O-methyltransferase genotype with the phenotype of women with eating disorders*, BRAIN RESEARCH vol. 1307, p. 142-148, éd. **ELSEVIER**, 2010.
- E. PACHERIE**, *The role of emotions in the explanation of action*, EUROPEAN REVIEW OF PHILOSOPHY, EMOTION AND ANCTION, **CSLI PUBLICATION**, 2001.
- E. PACHERIE**, *The sense of control and the sense of agency*, PSYCHE VOL. 13, N°1, éd. **PACHERIE** 2007.

- E.J. BUTTON & A. WHITEHOUSE**, *Subclinical anorexia nervosa*, PSYCHOLOGICAL MEDICINE, VOL. 11, p. 509-516, 1981.
- F. AMIANTO, G. ABBATE-DAGA, S. MORANDO, C.SOBREIRO & S. FASSINO**, *Personality development characteristics of women with anorexia nervosa, their healthy siblings and healthy controls : what prevent and what relates to psychopathology?*, PSYCHIATRY RESEARCH, VOL. 187, p.401-408, éd. **ELSEVIER**, 2011.
- F. ASKENAZY, M. BEAUMONT, A. SERPA-ROUEDE, E. DOR-NEDONSEL & S. SERRET**, *Vers une nouvelle approche Clinique de l'anorexie / Through a new clinical way of anorexia nervosa*, NEUROPSYCHIATRIE DE L'ENFANCE ET DE L'ADOLESCENCE, éd. **ELSEVIER MASSON**, 2011. (Doi:10.1016 :J.neurenf.2011.10.007).
- F. DE VIGNEMONT & P. FOURNERET**, *The sense of agency: a philosophical and empirical review of the "who system"*, CONSCIOUS AND COGNITION, VOL. 13, p. 1-19, 2004.
- F. DOLTO**, *L'image inconsciente du corps*, éd. **MASSON PARIS**, 1984.
- F. EUSTACHE**, *Le paradoxe de l'identité singulière et plurielle : un paradigme inédit et un défi nouveau pour la neuropsychologie*, REVUE DE NEUROPSYCHOLOGIE, VOL. 4, N° 1, p. 9-23, éd. **JOHN LIBBEY EUROTTEXT**, 2012.
- F. FANGET, C.E. RENGADE & J.L. TERRA**, *Le perfectionnisme : approche cognitive et comportementale*, JOURNAL DE THERAPIE COMPORTEMENTALE ET COGNITIVE, vol. 19, p. 79-85, éd. **ELSEVIER MASSON**, 2009.
- F. FARGES, M. CORCOS, M. SPERANZA, G. LOAS, F. PEREZ-DIAZ, J.L. VENISSE, F. LANGE, P. BIZOUARD, O. HAFLOM, M. FLAMENT & Ph. JEAMMET**, *Alexithymie et toxicomanie : lien avec la dépression*, L'ENCEPHALE 2004, p. 201-211, éd. **ELSEVIER**, 2004.
- F. PERDEREAU, N. GODART & P. JEAMMET**, *Antécédents psychiatriques familiaux dans l'anorexie mentale*, NEUROPSYCHIATRIE DE L'ENFANCE ET DE L'ADOLESCENCE, n°50, p. 173-182, éd. **Scientifique et médicale ELSEVIER**, 2002.
- F. PERDEREAU, S. FAUCHER, Ph. JEAMMET & N.T. GODART**, *Antécédents familiaux de troubles anxieux et de troubles de l'humeur dans l'anorexie mentale*, L'ENCEPHALE, VOL. 33, p. 144-155, éd. **ELSEVIER**, 2007.
- F. POINSO, D. DA FONSECA, E. CAMERA, C. ZARRO, J.D. GUELFY, H. DUVERGER & B. VIALETES**, *Etude du développement cognitive et de la pensée logique dans l'anorexie mentale / Study of the development of formal thought in anorexia nervosa*, NEUROPSYCHIATRIE DE L'ENFANCE ET DE L'ADOLESCENCE, VOL. 54, p. 289-296, éd. **ELSEVIER**, 2006.
- G. BRECHON & C. REVEILLERE**, *L'anorexie mentale à l'âge adulte : quel devenir ?*, ANNALES MEDICO-PSYCHOLOGIQUE, VOL 163, p. 420-424, 2005, éd. **ELSEVIER**, 2005.
- G. BRECHON**, *Evolution de deux cas d'anorexie mentale de l'adolescence*, ERES PSYCOLOGIE COGNITIVE ET PROJECTIVE, n°10, p. 89-111, **CAIRN INFO**, 2004.
- G. CARRUTHERS**, *A model of the synchronic self*, CONSCIOUSNESS AND COGNITION, VOL. 16, p 533-550, éd. **ELSEVIER**, 2007.
- G. CSIBRA, G. GERGELEY, S. BIRO, O. KOOS & M. BROCKBANK**, *Goal attribution without agency cues: the perception of 'pure reason' in infancy*, COGNITION, VOL. 72, N°3, p. 237-267, 1999.
- G. CSIBRA, S. BIRO, O. KOOS & M. BROCKBANK**, *One year old infant use teleological representations of actions productively*, COGNITIVE SCIENCE, VOL. 27, N° 1, p. 237-267, 2003.
- G. DI PELLIGRINO, L. FAIGA, L. FOGASSI, V. GALLESE & G. RIZZOLATI**, *Understanding motor events : a neurophysiological study*, EXPERIMENTAL BRAIN RESEARCH, VOL. 91, 176-180, 1992.
- G. GASTALDI, A. CHALANCON & J. BRINGER**, *Troubles du comportement alimentaire : à la recherche du support neurohormonal d'une toxicomanie singulière / Insight into neuroendocrine pathways involved in eating disorders and addiction*, MEDECINE DES MALADIES METABOLIQUES, VOL. 4, N°6, éd. **ELSEVIER MASSON**, 2010.
- G. GERGELY & J.S. WATSON**, *Early social and emotional development : contingency perception and the social biofeedback model*, p. 101-136, in P. ROCHAT, *Early social cognition*, éd. **HILLSDALE ERLBAUM PUBLISHER**, 1999.
- G. LAFARGUE**, *Corps et psychose : L'expérience subjective de l'effort volontaire dans la schizophrénie : approche neurophénoménologique / The subjective experience of willed effort in schizophrenia : A neurophenomenological approach*, L'EVOLUTION PSYCHIATRIQUE, VOL 75, p. 421-433, éd. **ELSEVIER MASSON**, 2010.
- G. LAZORTHES**, *Sciences Humaines et Sociales : L'homme, la société et la médecine*, 6<sup>ème</sup> édition, éd. **MASSON**, 2000.
- G. MIRANDA**, *L'adolescente anorexique*, SANTE MENTALE AU QUEBEC, vol. 9, N° 2, p. 94-98, 1984. (<http://id.éruudit.org/iderudit/03024ar>)



- G. RIZZOLATTI & L. CRAIGHERO**, *The mirror-neurons system*, ANNUAL REVIEW OF NEUROSCIENCE, VOL. 27, p. 169-192, 2004.
- G. RIZZOLATTI, L. FADIGA, V. GALLESE and L. FOGASSI**, *Premotor cortex and the recognition of motor actions*, COGNITIVE BRAIN RESEARCH, VOL. 3, p. 131-141, 1995.
- G.A. GUAGNANO**, *Locus of control, altruism and agentic disposition*, POPULATION AND ENVIRONNEMENT : A JOURNAL OF INTERDISCIPLINARY STUDIES, VOL. 17, N° 1, éd. **HUMAN SCIENCE PRESS**, 1995.
- G.F. RUSSEL**, *Management of anorexia nervosa revisited*, BRITISH MEDICAL JOURNAL, VOL. 328, p. 479-480, 2004.
- G.G. GALLUP**, *Self-awareness and the evolution of social intelligence*, BEHAVIOURAL PROCESSES, VOL. 42, p. 239-247, 1998.
- G.H. MEAD**, *Mind, self and society*, éd. UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS, 1934.
- G.W. PIGMAN**, *Freud and the history of empathy*, INTERNATIONAL JOURNAL OF PSYCHOANALYSIS, vol. 76, p.237-261, 1995.
- H. BRUCH**, *Les yeux et le ventre : L'obèse et l'anorexique*, éd **PAYOT**, 1973 – 1975.
- H. CHEN, D. MECHANIC & S. HANSELL**, *A longitudinal study of self-awareness and depressed mood in adolescence*, JOURNAL OF YOUTH AND ADOLESCENCE, VOL. 27, N°6, p. 719-734, éd. PLENUM PUBLISHING CORPORATION, 1998.
- H. EY, P. BERNARD, C.BRISSET.**, *Manuel de psychiatrie*, 6<sup>ème</sup> édition, éd. **MASSON**, Paris, 1960 - 1989.
- H. LAZARATOU & D.C. ANAGOSTOPOULOS**, *Le défi thérapeutique de l'anorexie mentale*, MEDECINE ET HYGIENNE, PSYCHOTHERAPIE, vol. 26, P. 21-25, **CAIRN INFO**, 2006.
- H. MIDGLEY**, *Attachment trauma and the development of the mentalizing self*, HEAD PROGRAME FOR CHILDREN AND YOUNG PEOPLE, ANNA FREUD CENTER, London, 2011.
- H. OLLAT**, *Le traitement des troubles des conduits alimentaires*, NEUROPSYCHIATRIE : TENDANCE ET DEBATS, VOL. 9, p. 27-32, 2000.
- H. SALTIEL**, *Monoamines cérébrales et comportements alimentaires*, **confrontation psychiatrique n°31**, p.11-18, 1989.
- H. VERMOREL & M. VERMOREL**, *Abord métapsychologique de l'anorexie mentale*, REVUE FRANCAISE DE PSYCHANALYSE, éd. **P.U.F.**, vol. 65, p. 1537-1549, 2001.
- H. WALLON**, *Comment se développe chez l'enfant la notion du corps propre*, ENFANCE, n° 1-2, p. 121-150, 1963.
- H. WALLON**, *Kinesthésie et image visuelle du corps propre chez l'enfant*, ENFANCE, n°3-4, p. 252-263, 1959.
- H. WALLON**, *Les étapes de la personnalité chez l'enfant*, ENFANCE, n° 1-2, p. 73-78, 1963.
- H. WALLON**, *Les origines du caractère chez l'enfant*, éd. **P.U.F.**, 1954.
- H.D. CRITCHLEY, S. WIENS, P. ROTSHEIN, A. OHMAN & R.J. DOLAN**, *Neural systems supporting interoceptive awareness*, NATURE AND NEUROSCIENCE, VOL. 7, N°2, p. 189-195, 2004.
- H.L. GALGHER & C.D. FRITH**, *Functional imaging of theory of mind*, TRENDS COGNITIVE SCIENCE, VOL. 7, N° 2, p. 77-83, 2003.
- H.M. WELLMAN**, *The child's theory of mind*, éd. **CAMBRIDGE MIT PRESS**, 1990.
- H.O. KARNATH & B. BAIER**, *Right insula for our sense of limb ownership and self-awareness of action*, BRAIN STRUCTURE AND FUNCTION, VOL 214, p. 411-417, éd. **SPRINGER**, 2010.
- H.S. SULLIVAN**, *The interpersonal theory of psychiatry*, éd. **TAVISTOCK LONDON**, 1953.
- HAUTES AUTORITES DE SANTE (H.A.S.) Recommandations**, *Anorexie mentale : Prise en charge et recommandations de bonne pratique*, NUTRITION CLINIQUE ET METABOLISME, VOL. 25, p. 57-74, éd. **ELSEVIER MASSON**, 2010 – 2011.
- I. BRIHAYE ABADIE, R. DE TOURNEMIRE & P. ALVIN**, *Anorexie mentale : conséquence sur la croissance et la minéralisation osseuse / anorexia nervosa : impact on growth and bone mineral density*, ARCHIVES DE PEDIATRIE, vol. 10, p. 836-840, éd. **SCIENTIFIQUES ET MEDICALES ELSEVIER**, 2003.
- I. KRUG, T. ROOT, C.M. BULLICK, R.GRANERO, E.PENELO, S. GIMENEZ-MRCIA & F. FERNANDEZ-ARANDA**, *Redefining phenotypes in eating disorders based on personality: A latent profile analysis*, PSYCHIATRY RESEARCH, VOL 188, p. 439-445, éd. **ELSEVIER IRELAND**, 2011.

- I. LEGROUX-GEROT, J. VIGNAU, F. COLLIER & B. CORTET**, *Retentissement osseux de l'anorexie mentale / Bone loss associated with anorexia nervosa*, REVUE DU RHUMATISME, VOL. 72, p. 1256-1262, éd. **ELSEVIER**, 2005.
- I. ROUSSET, A. KIPMAN, P. ADES & P. GORWOOD**, *Personnalité, tempérament et anorexie mentale*, ANNALES MEDICO-PSYCHOLOGIQUES, VOL. 162, p.180-188, éd. **ELSEVIER**, 2004.
- I. URDAPILETA, C.MIRABEL-SARRON, J.M. MEUNIER & J.F. RICHARD**, Etude du processus de catégorisation chez des patientes aux troubles des conduites alimentaires : une approche cognitive de la psychopathologie, L'ENCEPHALE, vol. 31, p. 82-91, cahier 1, éd **ELSEVIER**, 2005.
- J. BARTON, M.D. BLINDER, E.J. CUMELLA & V.A. SANNATHARA**, *Psychiatric comorbidities of female inpatients with eating disorder*, PSCHOSOMATIC MEDICINE, VOL 68, p. 454-462, AMERICAN PSYCHOSOMATIC SOCIETY, éd. **LIPPINCOTT WILLIAMS & WILKINS**, 2006.
- J. BRIERE & C. SCOTT**, *Assessment of trauma symptoms in Eating disorders population*, EATING DISORDERS, VOL. 15, p. 347-358, éd. **TAYLOR AND FRANCIS GROUP**, 2007.
- J. BRUNIER**, *Self-Making and Word-making*, JOURNAL OF AESTHETIC EDUCATION, vol.25, N°1, **University of Illinois press**, 1991
- J. CARRAZ**, *Anorexie et boulimie : approche dialectique*, éd. **MASSON**, 2009.
- J. CHAMBRI & G. AGMAN**, *L'anorexie mentale masculine à l'adolescence*, LA PSYCHIATRIE DE L'ENFANT, vol.49, p. 477-511, éd. **P.U.F.**, 2006.
- J. COTTRAUX et M. BOUVARD**, *Protocoles et échelles d'évaluation en psychiatrie et psychologie*, 5<sup>ème</sup> édition, PRATIQUES EN PSYCHOTHERAPIE, éd. **MASSON**, 2010.
- J. COTTRAUX**, *Les psychothérapies comportementales et cognitives*, 5<sup>ème</sup> édition, MEDECINE ET PSYCHOTHERAPIE, éd. **ELSEVIER-MASSON**, 2011.
- J. DECETY & J. GREEZES**, *Neural mechanism subserving the perception of human actions*, TRENDS IN COGNITIVE SCIENCE, VOL. 3, N°5, p. 172-178, 1999.
- J. DECETY, J. GREZES, N. COSTES, D. PERANI, M. JANNEROD, E PROCYCK et coll.**, *Brain activity during observation of actions, influence of action content and subject's strategy*, BRAIN, VOL. 120, N° 10, p. 1763-1777, 1997.
- J. DECETY**, *Naturaliser l'empathie*, mémoire original, L'ENCEPHALE, p. 9-20, éd. **ELSEVIER**, 2002.
- J. DECETY**, *Une anatomie de l'empathie*, PSYCHOLOGIE ET NEUROPSYCHIATRIE COGNITIVE, vol. 3, n° 11, p. 16-24, éd **PSN**, 2005.
- J. DENAT**, *Du thérapeutique dans l'art : une réflexion sur l'art et les psychothérapies à médiation artistique, mémoire*, université de Toulouse, 2011.
- J. GILLEN, K. GREENWOOD & A.S. DAVID**, *Lack of insight and awareness in schizophrenia and neuropsychiatric disorders*, JOURNAL OF NEUROPSYCHIATRIC DISORDERS, p. 33-49 éd. **SPRINGER** 2010.
- J. GOFETTE**, *Corps et psychose, quelques pas théorique vers une psychogénèse du corps / Some theoretical steps toward a body psychogenesis*, L'EVOLUTION PSYCHIATRIQUE, VOL. 75, p. 353-369, éd. **ELSEVIER MASSON**, 2010.
- J. LEVINE**, *Représentation des étapes du développement et de la conscience de soi chez l'enfant*, ENFANCE, n°2, p. 85-114, 1958.
- J. MITCHELL, S. SPECKER & M. DE ZWAAN**, *Comorbidity and medical complications of bulimia nervosa*, JOURNAL OF CLINICAL PSYCHIATRY, VOL. 52, p.13-20, 1991.
- J. NADEL, C. POTIER & J. DECETY**, *Imiter et être imité dans le développement de l'intentionnalité*, IMITER POUR DECOUVRIR L'HUMAIN, chapitre 5, éd. **P.U.F.**, 2002.
- J. NADEL**, *Imitation et autisme*, MEP AUTISME, page 341-356, 2005.
- J. NADEL**, *L'imitation : un langage sans mot, son rôle chez l'enfant atteint d'autisme / Imitation : voice to communicate without word for children with autism*, NEUROPSYCHIATRIE DE L'ENFANCE ET DE L'ADOLESCENCE, VOL. 53, p. 378-383, éd. **ELSEVIER**, 2005.
- J. NAUDIN, L. BANOVIC, M.A. SCHWARTZ, O.P. WIGGINS, A. MISHARA, G. STANGHELLINI & J.M. AZORIN**, *Définir l'hallucination acoustico-verbale comme trouble de la conscience de soi*, L'EVOLUTION PSYCHIATRIQUE, VOL. 65, p. 311-324, éd. **ELSEVIER**, 2000.
- J. PAILLARD**, *L'approche neurobiologique des faits de conscience : vers une science de l'esprit*, PSYCHOLOGIE FRANCAISE, VOL 44, N°3, p. 245-256, 1999.

- J. PAILLARD**, *Le corps situé et le corps identifié, une approche psychophysiologique de la notion de schéma corporel*, REVUE MEDICALE SUISSE ROMANDE, VOL 100, p. 129-141, 1980.
- J. PIAGET**, *La construction du réel chez l'enfant*, éd. **NEUCHATEL, DELACHAUX & NIESTLE**, 1937.
- J. PIAGET**, *La représentation du monde chez l'enfant*, éd. **ALCAN PARIS**, 1926.
- J. PIAGET**, *Le langage et la pensée chez l'enfant*, éd. **NEUCHATEL, DELACHAUX & NIESTLE**, 1923.
- J. PROUST, J.NADEL & J. DECETY**, *Imitation et agentivité*, IMITATION, REPRESENTATIONS MOTRICES ET INTENTIONNALITE, 2008.
- J. PURDON MARTIN**, *Consciousness and its disturbances considered from the neurological aspects*, original article, **THE LANCET**, 1949.
- J. ROSSIER, C. RIGOZZI & S. BERTHOUD**, *Validation de la version française de l'échelle de contrôle de LEVENSON (IPC), influence des variables démographiques et de la personnalité, mémoire original*, ANNALES MEDICO-PSYCHOLOGIQUE, VOL. 160, p. 138-148, éd. **ELSEVIER**, 2002.
- J. SWETTENHAM**, *Can children with autism be taught to understand false belief using computers?*, JOURNAL OF CHILDREN'S PSYCHOLOGY & PSYCHIATRY, VOL. 37, p. 157-165, 1996.
- J. SWETTENHAM, S. BARON COHEN, J.C. GOMEZ & S. WALSH**, *What's inside a person's head? conceiving of the mind as a camera helps children with autism develop an alternative theory of mind*, COGNITIVE NEUROPSYCHIATRY, VOL. 1, p. 73- 88, 1996.
- J. VANDEVOORDE**, *Rôle des représentations d'action et du système moteur dans la construction de soi : synthèse et perspectives*, NEUROPSYCHIATRIE DE L'ENFANCE ET DE L'ADOLESCENCE, éd. **ELSEVIER**, 2011. (doi:1.1016/j.neurenf.2010.12.004).
- J.A. STEIN, M.D. NEWCOMB & P.M. BENTLER**, *The effect of agency and commonalty on self-esteem: gender difference in longitudinal data*, SEX ROLES, VOL. 26, p. 465-483, éd. **PLENUM PUBLISHING CORPORATION**, 1992.
- J.C. ROSEN & H. LEITENBERG**, *Exposure plus response prevention treatment for bulimia*, in D.M. GARNER, P.E. GARFINKEL, HANDBOOK OF PSYCHOTHERAPY OF ANOREXIA NERVOSA AND BULIMIA, P.193-209, éd. **GUILFORD PRESS NEW YORK**, 1985.
- J.D. GUELFY & F. ROUILLON**, *Manuel de psychiatrie*, éd. **ELSSEVIER-MASSON**, 2007.
- J.L. NANDRINO & coll.** *Conscience émotionnelle et régulation des émotions dans les addictions*, POLE INTERDISCIPLINAIRE DE PICARDIE DE RECHERCHE SUR LES CONDUITES ADDICTIVES, 2010.
- J.M. GUILÉ & D. COHEN**, *Les perturbations de l'empathie sont au cœur des troubles des conduites de l'enfant et de l'adolescent / Empathy, impairments are at the core of conduct disorders in children and adolescent*, NEUROPSYCHIATRIE DE L'ENFANCE ET DE L'ADOLESCENCE, VOL. 58, p. 241-247, éd **ELSEVIER**, 2010.
- J.O. HAGMAN, M.S. BUSHSBAUM, J.C. WU, S.J. RAO, C.A. RAYNOLDS & B.J. BLINDER**, *Comparison of regional brain metabolism in bulimia nervosa and affective disorders assessed with positron emission tomography*, JOURNAL OF AFFECTIVE DISORDERS, VOL. 19, p. 153-162, éd. **ELSEVIER**, 1990.
- J.R. SEARLE**, *The problem of consciousness*, CONSCIOUSNESS AND COGNITION, VOL. 2, p. 310-319, 1993.
- J.R. SEARLE**, *The rediscovery of the mind*, éd. **CAMBRIDGE BRADFORD MIT-PRESS**, 1992.
- K. FISHER**, *A theory of cognitive development, the control and construction of hierarchies of skills*, PSYCHOLOGICAL REVIEW, VOL. 87, p.477-531, 1980.
- K. GUISE, K. KELLY, J. ROMANOWSKI, K. VOGLEY, S.M. PLATEK, E. MURRAY & J.P. KEENAN**, *The anatomical and evolutionary relationship between self-awareness and theory of mind*, HUMAN NATURE, VOL. 18, p. 132-142,éd. **SPRINGER**, 2007.
- K. SCHNEIDER**, *Clinical psychopathology*, éd. **GRUNE AND STRATTON, NY**, 1959.
- K.A. GENDALL, P.F. SULLIVAN, J.L. FEAR, C.M. BULLIK & P.R. JOYCE**, *Psychopathology and personality of young women who experience food cravings*, ADDICTIVE BEHAVIORS, VOL 22, N°4, p 545-555, 1997, éd. **ELSEVIER SCIENCE GB**, 1997.
- K.A. HALMI, E. ECKERT, P. MARCHI, V. SAMPUGNARO, R. APPLE & J. COHEN**, *Comorbidity of psychiatric diagnoses in anorexia nervosa*, ARCHIVES OF GENERAL PSYCHIATRY, VOL. 48, P. 712-718, 1991.
- K.H. DAVID**, *Culture shock and the development of self-awareness*, JOURNAL OF CONTEMPORARY PSYCHOTHERAPY, VOL. 4, N° 1, p. 44-48, 1971.

- K.L. KLUMP, C.M. BULIK, C. POLLICE, K.A. HALMI, M.M. FICHTER & coll.**, *Temperament and character in anorexia nervosa*, JOURNAL OF NERVOUS AND MENTAL DISORDERS, VOL. 188, p. 559-567, 2000.
- L. CLAUSEN, J.H. ROSENINGE, O. FRIBORG & K. ROKKEDAL**, *Validating the eating disorder inventory-3 (EDI-3): A comparison between 561 female eating disorder patients and 878 Female from the general population*, JOURNAL OF PSYCHOLOGY AND BEHAVIOR ASSESSMENT, éd. **SPRINGERLINK**, 2010.
- L. FERNANDEZ & H. STULMAN**, *Les modèles psychologiques de l'addiction*, PSYCHOTROPES, vol. 4, n°1, éd. **PERSPECTIVES**, 1998.
- L. FESTINGER**, *A theory of social comparison processes*, HUMAN RELATION, VOL.7, p. 117-140, 1954.
- L. LILENFELD, W. KAYE, C. GREENO et coll.**, *A controlled family study of restricting anorexia and bulimia nervosa : comorbidity in probands and disorders in first degree relatives*, ARCHIVES OF GENERAL PSYCHIATRY, VOL. 55, P. 603-610, 1998.
- L. SCHILTZ & A. BRYTEK-MATERA**, *Stratégies d'ajustement et mécanismes de défense dans les troubles du comportement alimentaire : résultats d'une étude exploratoire à méthodologie quantitative et qualitative intégrée / Coping strategies and defense mechanisms in eating disorders : results of an exploratory study with a mixed quantitative and qualitative methodology*, NEUROPSYCHIATRIE DE L'ENFANCE ET DE L'ADOLESCENCE, VOL 57, p. 335-343, éd. **ELSEVIER MASSON**, 2009.
- L.A. SPIEGEL**, *The self, the sense of self and perception*, PSYCHOANALYSIS STUDIES OF CHILDREN, VOL 14, p.89-109, 1959.
- L.H. STEWART**, *Manifest anxiety and mother-son identification*, JOURNAL OF CLINICAL PSYCHOLOGY, VOL. 14, n°4, p. 382-384, 1958.
- L.L. SALVADOR**, *La construction mimétique du soi agent et les phénomènes de schizophrénie débutante / The mimetic construction of the agent-self and the onset of schizophrenia, mémoire*, ANNALE MEDICO-PSYCHOLOGIQUE, VOL. 166, p. 620-626, éd. **ELSEVIER**, 2005.
- L.R.R. LILENFELD, S. WONDERLICH, L.P. RISO, R. CROSSBY & J. MITCHELL**, *Eating disorders and personality : a methodological and empirical review*, CLINICAL PSYCHOLOGY REVIEWS, VOL. 26, p. 299-320, éd. **ELSEVIER**, 2006.
- M. BALCONI & D. CRIVELLI**, *Spatial and temporal cognition for the sense of agency : neuropsychological evidences*, COGNITIVE PROCESSES, VOL 10, p. 182-184, 2009.
- M. BALCONI**, *Disruption of the sense of agency: from perception to self-knowledge*, NEUROPSYCHOLOGIE OF THE SENSE OF AGENCY, p. 125-143, éd. **SPRINGER VERLAG ITALIA**, 2010.
- M. BOTVINICK & J. COHEN**, *Rubber hands feel touch that eyes see*, NATURE, p. 391-756, 1998.
- M. CERMOLACE, D. LAURENCE, J. NAUDIN & J. PARNAS**, *Sommes-nous tous des spécialistes des gens ? Intersubjectivité, théorie de l'esprit et schizophrénie / Are We all. People specialist? Intersubjectivity, theory of mind and schizophrenia*, L'EVOLUTION PSYCHIATRIQUE, VOL. 70, p. 731-744, éd. **ELSEVIER**, 2005.
- M. CORCOS & M.E. DUPONT**, *Approche psychanalytique de l'anorexie mentale / Psychodynamic approach of anorexia nervosa*, NUTRITION CLINIQUE ET METABOLISME, n°21, p 190-200, éd **ELSEVIER MASSON**, 2007.
- M. CORCOS & Ph. JEAMMET**, *Eating disorder: psychodynamic approach and practice*, BIOMEDECINE ET PHARMACOTHERAPIE, VOL. 55, p. 479-488, éd. **SCIENTIFIQUES ET MEDICALES ELSEVIER**, 2001.
- M. CORCOS, C. LAMA, A. PHAM-SCOTTEZ & C. DOYEN**, *L'anorexie mentale : Déni et réalités*, éd. **DOIN**, 2008.
- M. CORCOS, F. ATGER & Ph. JEAMMET**, *Evolution des approches compréhensives des troubles des conduites alimentaires*, ANNALES MEDICO-PSYCHOLOGIQUES, VOL. 161, p. 621-629, éd. **ELSEVIER**, 2003.
- M. CORCOS**, *Le corps insoumis, psychopathologie des troubles des conduites alimentaires*, 2<sup>ème</sup> édition, éd. **DUNOD**, 2005.
- M. DAPRETTO, M.S. DAVIS, J.H. PFEIFER, A.A. SCOTT, M. SIGMAN et S.Y. BOOKHEIMER et coll.**, *Understanding emotions in others : mirror neuron dysfunction in children with autism spectrum disorders*, NATURE NEUROSCIENCE, VOL. 9, N°1, p. 28-30, 2006.
- M. GELDER, R. MAYOU & P. COWEN**, *Traité de psychiatrie*, éd. **MEDECINE-SCIENCE FLAMMARION**, 2005.
- M. GRALL-BRONNEC, M. GUILLOU-LANDREAT & J.L. VENISSE**, *Aspects sémiologiques de l'anorexie mentale / Medical signs and symptoms of anorexia nervosa*, NUTRITION CLINIQUE ET METABOLISME, VOL. 21, p. 151-154, éd. **ELSEVIER MASSON**, 2007.
- M. JANNEROD & E. PACHERIE**, *Agency, simulation and self-identification*, MIND & LANGUAGE VOL. 19, p. 113-146, éd. **BLACKWELL PUBLISHING**, 2004.

- M. JANNEROD & N. GEORGIEFF**, *Beyond consciousness of external reality : a who system for consciousness of action and self-consciousness*, CONSCIOUS AND COGNITIVE, VOL. 7, p. 465-477, 1998.
- M. JANNEROD, C. FARRER, N. FRANCK & coll.**, **Recognition of action in normal and schizophrenic subjects**, in **T. KIRSHER & A. DAVID**, *The self in neurosciences and psychiatry*, p. 380-408, éd. CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS, 2003.
- M. JANNEROD**, Conscience de l'action, conscience de soi, REVUE PHILOSOPHIQUE DE LA France ET DE L'ETRANGER, Tome 129, p. 325- 330, éd. **P.U.F.**, CAIRNINFO, 2004.
- M. JANNEROD**, *De la psychologie mentale, histoire des relations entre psychologie et biologie*, éd. **O. JACOB**, 1997.
- M. JANNEROD**, *La nature de l'esprit*, éd. **O. JACOB**, 2002
- M. JANNEROD**, *Motor cognition : What actions tell the self*, OXFORD UNIVERSITY PRESS, 2006.
- M. JANNEROD, N. GEORGIEFF**, *Psychanalyse et sciences*, ENCYCLOPEDIE MEDICO-CHIRURGICALE, PSYCHIATRIE, 37-811-A-30, éd. **ELSEVIER**, 2000.
- M. JANNEROD**, *The representing brain : neural correlates of motor intention and imagery*, BEHAVIORAL AND BRAIN SCIENCE, VOL. 17, p. 187-245, 1994.
- M. JANNEROD**, *The sense of agency and its disturbance in schizophrenia : a reappraisal*, EXPERIMENTAL BRAIN RESEARCH, VOL. 192, p. 527-532, 2009.
- M. JANNEROD**, *To act or not to act : perspective on the representation of action*, QUARTER JOURNAL OF EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY, VOL. 52A, N°1, p. 1-29, 1999.
- M. KOHL, C. FOULON & J.D. GUELF**, *Aspects comportementaux et biologiques de l'hyperactivité dans l'anorexie mentale*, L'ENCEPHALE, XXX, p 492-499, éd. **ELSEVIER** 2004.
- M. LAXENAIRE**, *Psychanalyse et addiction sans substance / psychoanalysis and drugless addiction*, ANNALES MEDICO-PSYCHOLOGIQUE, VOL. 108, p. 524-527, éd **ELSEVIER**, 2010.
- M. MERLEAU-PONTY**, *La nature de la perception, in Le primat de la perception et ses conséquences philosophiques*, éd. **VERDIER, PARIS**, 2004.
- M. ROY, M.A. ROY & S. GRONDIN**, *Les perturbations de la conscience dans la schizophrénie : évaluation du modèle de C.D. FRITH / Perturbed consciousness in schizophrenia : an évaluation of C.D. FRITH's model*, L'ENCEPHALE, VOL. 34, p. 369-375, éd. **ELSEVIER**, 2008.
- M. VERVAET, C. VAN HERRINGEN & K. AUDENAERT**, *Personality-related characteristics in restricting versus bingeing and purging eating disorder patients*, COMPREHENSIVE PSYCHIATRY, VOL. 45, N°1,p 37-43, éd. **ELSEVIER**, 2004.
- M. WULFF**, *Sur un intéressant complexe oral symptomatique et sa relation à l'addiction*, 1932, trad. Fr. A. GRANJON et M.C. ROSE, éd. **P.U.F.**, 1991.
- M.F. BEAR, B.W. CONNORS, M.A. PARADISO**, *Neurosciences : à la découverte du cerveau*, 3<sup>ème</sup> édition, éd. **PRADEL**, 2006.
- M.J. AL ALOUCY & M. ROUDIER**, *Conscience de soi et démence sévère*, PRATIQUE NEUROPSYCHOLOGIQUE, éd **NPG (NEUROLOGIE, PSCHIATRIE & GERIATRIE)**, 2006.
- M.L. BOURGEOIS**, *L'insight (conscience de la maladie mentale), sa nature et sa mesure / Insight (awareness of illness), nature and mesure*, ANNALES MEDICO-PSYCHOLOGIQUE, vol. 160, p. 596-601, éd. **ELSEVIER**, 2002.
- M.L. BOURGEOIS, M. KOLECK & E. JAIS** *Validation de l'échelle d'insight Q8 et évaluation de la conscience de la maladie chez 121 patients hospitalisés en psychiatrie / Validation of the insight Q8 scale and évaluation of the awareness of disorder in 121 psychiatric inpatients*, ANNALES MEDICO-PSYCHOLOGIQUES, n° 160, p. 512-517, éd. **ELSEVIER**, 2002.
- M.W. BATTACCHI**, *Conscience de soi et connaissance de soi dans l'ontogénèse*, ENFANCE VOL. 49, N° 2, p. 156-164, éd. **PERSEE**, 1996.
- N. COULON, P. JEAMMET & N. GODART**, *Phobie sociale dans l'anorexie mentale : évolution au cours des soins / Social phobia in anorexia nervosa : evolution during the care*, L'ENCEPHALE, VOL. 35, p. 531-537, éd. **ELSEVIER**, 2008.
- N. DAVID, A. NEWEN & K. VOGLEY**, *The sense of agency and its underlying cognitive and neural mechanisms*, CONSCIOUSNESS AND COGNITION, VOL 17, p.523-534, éd. **ELSEVIER**, 2008.

- N. FRANCK, C. FARRER, N. GEORGIEFF, M. MARIE-CARDINE, J. DALERY, T. D'AMATO & coll.**, *Defective recognition of one's own actions in patients with schizophrenia*, AMERICAN JOURNAL OF PSYCHIATRY, VOL 158, p. 454-459, 2001.
- N. FRANCK**, *Corps et psychose : approche neurocognitive des troubles du vécu dans la schizophrénie / Lived experience and neurocognition in schizophrenia*, L'EVOLUTION PSYCHIATRIQUE, VOL. 75, p. 409-410, éd. **ELSEVIER MASSON**, 2010.
- N. FRANCK**, *La schizophrénie*, éd. **O. JACOB**, 2006.
- N. FRANCK**, *Les symptômes de premier rang dans la schizophrénie : de la clinique à l'approche expérimentale*, PSYCHIATRIE, SCIENCE HUMAINE ET NEUROSCIENCE, VOL. 2, N°1, p. 10-25, 2004.
- N. GEORGIEFF & M. JANNEROD**, *Beyond the consciousness of external reality, a conceptual framework for consciousness of action and self-consciousness*, CONSCIOUSNESS & COGNITION, VOL. 7, p. 465-477, 1998.
- N. GEORGIEFF**, *Action et identité : contribution des sciences cognitives à l'étude des troubles psychotiques*, CONFRONTATION PSYCHIATRIQUES, VOL. 39, p. 223-274, 1998.
- N. GEORGIEFF**, *Neuropsychopathologie cognitive sociale de l'action : apport à l'étude des symptômes positifs de la schizophrénie*, INTELLECTICA, VOL. 31, p. 191-225, **INSTITUT DES SCIENCES COGNITIVES**, LYON, 2000/2002.
- N. GEORGIEFF**, *Pour un échange entre psychanalyse et science de l'esprit / For an exchange between psychoanalysis and science*, L'EVOLUTION PSYCHIATRIQUE, VOL. 70, p. 63-85, éd. **ELSEVIER**, 2005.
- N. GEORGIEFF**, *Qu'est-ce que la schizophrénie ?*, éd. **DUNNOD**, 2004.
- N. GODART, C. LAMAS, I. NICOLAS & M. CORCOS**, *Anorexie mentale à l'adolescence*, JOURNAL DE PEDIATRIE ET DE PUERICULTURE, n°23, p30-50, article EMC, éd. **ELSEVIER MASSON**, 2010.
- N. GODART, F. CURT, F. PERDEREAU, F. LANG, J.L. VENISSE, O. HALFON, P. BIZOUARD, G. LOAS, M. CORCOS, Ph. JEAMMET & M.L. FLAMENT**, *La fréquence des troubles anxio-dépressifs diffère-t-elle entre les types diagnostiques d'anorexie mentale et de boulimie ?*, L'ENCEPHALE, VOL. 31, p. 279-288, éd. **ELSEVIER**, 2005.
- N. GODART, F. CURT, F. PERDEREAU, F. LANG, J.L. VENISSE, O. HALFON, P. BIZOUARD, G. LOAS, M. CORCOS, Ph. JEAMMET & M.L. FLAMENT**, *L'existence d'un épisode dépressif majeur est-elle liée à la présence de troubles anxieux chez les anorexiques et les boulimiques ?*, L'ENCEPHALE, VOL. 31, p. 403-411, cahier 1, éd. **ELSEVIER**, 2005.
- N. GODART, F. PERDEREAU, Ph. JEAMMET & M.L. FLAMENT**, *Comorbidité entre les troubles du comportement alimentaire et les troubles anxieux. Première partie : revue méthodologique (p. 44-55), Deuxième partie : résultats (p. 152-161)*, L'ENCEPHALE, VOL. 31, cahier 1, éd **ELSEVIER**, 2005.
- N. GODART, F. PERDEREAU & P. JEAMMET**, *Données épidémiologiques : anorexie chez l'adolescent / Epidemiology : anorexia nervosa during adolescence*, JOURNAL DE PEDIATRIE ET DE PUERICULTURE, N°17, p 327-330, article EMC, éd. **ELSEVIER**, 2004.
- N. GODART, M. FLAMENT, F. CURT, F. PERDEREAU, F. LANG, J.L. VENISSE et coll.**, *Anxiety disorders in subjects seeking treatment for eating disorders and anxiety disorders : a DSM IV controlled study*, PSYCHIATRY RESEARCH, VOL. 117, p. 245-258, 2003.
- N. GODART, M. FLAMENT, F. PERDEREAU & Ph. JEAMMET**, *Comorbidity between eating disorders and anxiety disorders : a review*, INTERNATIONAL JOURNAL OF EATING DISORDERS AND ANXIETY DISORDERS, VOL. 32, p. 253-270, 2002.
- N. LABRUYERE & N. GEORGIEFF**, *Approche neuropsychologique de l'autisme infantile : entre théorie de l'action et théorie de l'esprit*, thèse de neuropsychologie, **INSTITUT DES SCIENCE COGNITIVE et INSTITUT DE L'AFFECTIVITE ET DE LA COGNITION, Université Lumière**, LYON 2, 2006.
- N. RUSHFORD & A. COURTMAYER**, *Body image disturbances and their change with video feedback in anorexia nervosa*, BEHAVIOR RESEARCH, VOL 35, N°5, p. 389-398, éd. **ELSEVIER SCIENCE GB**, 1997.
- N. YAR, P. COTI BERTRAND & M. ROULET**, *Anorexie secondaire à des pathologies / Secondary anorexia (JOURNEE DE PRIMPTEMP DE LA S.F.N.E.P. LYON 2004)*, NUTRITION CLINIQUE ET METABOLISME, VOL. 19, p. 79-81, éd. **ELSEVIER**, 2005.
- N. YIRMIYA, D. SOLOMONICA-LEVI & C. SHULMAN**, *The ability to manipulate behavior and to understand manipulation of beliefs : a comparison of individuals with autism, mental retardation and normal development*, DEVELOPMENT PSYCHOLOGY, VOL. 32, p. 62-69, 1996.
- N.I. EIDENBERGER, M.D. LIEBERMAN & A.B. SATPUTE**, *Personality from a controlled processing perspective: an fMRI study of neuroticism, extraversion and self-consciousness*, COGNITIVE, AFFECTIVE & BEHAVIORAL NEUROSCIENCE, VOL. 5, N°2, p. 169-181, éd. **PSYCHONOMIC SOCIETY, Inc.**, 2005.

- O. BLANKE, T. LANDIS, L. SPINELLI & M. SEECK**, *Out of body experience and autoscapy of neurological origin*, BRAIN, VOL. 127, p. 243-258, 2004.
- O. GAPENNE**, *Altération de la matrice proprioceptive et psychose naissante : une hypothèse / alteration of the proprioceptive matrix ans the genesis of psychosis : a hypothesis*, L'EVOLUTION PSYCHIATRIQUE, VOL. 75, p. 383-393, éd. **ELSEVIER MASSON**, 2010.
- O. GUILBAUD**, *Troubles anxio-dépressifs et état nutritionnel dans l'anorexie mentale*, LETTRE SCIENTIFIQUE DE L'INSTITUT FRANÇAIS POUR LA NUTRITION (**I.F.N.**), N°146, 2009.
- P. DECHELOTTE, S. GRIGONI & S. FETISSOV**, *Conséquences digestives de l'anorexie mentale / Gastro-intestinal disorders in anorexia nervosa*, NUTRITION CLINIQUE ET METABOLISME, VOL. 21, p. 166-171, éd. **ELSEVIER MASSON**, 2007.
- P. FISCHER & E. GHANASSIA**, *ENC Endocrinologie Nutrition*, éd. **VG VERNAZOBRE-GREGO**, nouvelle édition 2005/2006
- P. FOURNERET**, *De la perception de l'action à la conception de soi : contribution de la neuropsychologie cognitive aux problèmes de la reconnaissance et de l'identification du corps agissant*, in Y. COELLO & J. HONORE, *Percevoir, s'orienter et agir dans l'espace, approche pluridisciplinaire des relations perceptions-actions*, éd. **SOLAL MARSEILLE**, 2001.
- P. GORWOOD, M. WOHI & D. PURPER**, *Génétique des pathologies psychiatriques de l'enfant et de l'adolescent / Genetic aspects of psychiatric disorder of children and adolescent*, EMC-PSYCHIATRIE, VOL. 1, p 4 – 14, éd **ELSEVIER** 2004.
- P. JANET**, *Obsessions et psychasthénie*, éd. **PARIS ALCAN**, 1903.
- P. MIOTTO, B. POLLINI, A. RESTANEO, G. FAVARETTO, D. SISTI, M.B.L. ROCHI & A. PRETI**, *Symptoms of psychosis in anorexia and bulimia nervosa*, PSYCHITRY RESEARCH, VOL. 173, p. 237-243, éd. **ELSEVIER**, 2010.
- P. MOUNOUD & A. VINTER**, *A theoretical development model, self-image in children*, in V. SHULMAN, L.C.R RESTAINO-BAUMAN & L. BUTLER, *The future of Piagetian theory*, éd. **NEW YORK PLENIUM PRESS**, 1985.
- P. RAYNEART**, *Subjectivité et incarnation*, BULLETIN D'ANALYSE PHENOMENOLOGIQUE, VOL. 6, N° 8, Questions d'intentionnalité, p144-161, 2010.
- P. ROCHAT**, *Conscience de soi et des autres au début de la vie*, ENFANCE N° 1, p. 39-47, éd. **P.U.F**, 2003.
- P. RUBY & J. DECETY**, *S'imaginer agir ou imaginer autrui agir : la question de l'agentivité abordée en neuroimagerie fonctionnelle*, **COGNITO**, N° 22, p 47-56, 2001.
- P. SCHILDER**, *L'image du corps*, éd. **GAILLIMARD PARIS**, 1968.
- P. SCHILDER**, *The image and the appearance of human body, studies in the constructive energies of the psyche*, éd. **KEGAN PAUL LONDON**, 1935.
- P.D. HARVEY & T. SHARMA**, *comprendre et traiter la cognition dans la schizophrénie, manuel du clinicien*, éd. **MARTIN DUNITZ, TAYLOR & FRANCIS GROUP**, 2003.
- P.D. ZELAZO**, *Language, levels of consciousness, and the development of intentional actions*, p. 95-117, DEVELOPPING THEORY OF INTENTIONS : SOCIAL UNDERSTANDING AND SELF-CONTROL, éd. HILLSDALE NJ ERLBAUM, 1999.
- P.D. ZELAZO**, *The development of conscious control in childhood*, TRENDS IN COGNITIVE SCIENCES, VOL. 8, p. 12-17, 2004.
- P.J. SILVIA, A.G. PHILLIPS, M.K. BAUMGAERTNER & E.L. MASCHAUER**, *Emotion concept and self-focused attention: exploring parallel effects of emotional stats and emotional knowledge*, MOTIVATION AND EMOTION, VOL. 30, p. 229-235, éd. **SPRINGER**, 2006.
- R. EIBER, C. MIRABEL-SARRON & I. URDAPILETA**, *Les cognitions et leur évaluation dans les troubles des conduites alimentaires, mémoire original*, L'ENCEPHALE, vol. 31, p. 643-652 cahier 1, éd **ELSEVIER**, 2005.
- R. GAILLARD**, *Dimensions émotionnelles des schizophrénies*, L'ENCEPHALE, VOL. 33, cahier 3, éd **ELSEVIER**, 2007.
- R. JEANNINGROS**, *contrôle nerveux périphérique de la prise alimentaire, confrontation psychiatrique n°31*, p. 49-80, 1989.
- R. KENNEDY & G. GRAHAM**, *Extreme self-denial*, CARTOGRAPHIES OF THE MIND, p. 229-242, éd. **SPRINGER**, 2007.
- R. PERRON**, *La genèse de la représentation de soi : les orientations actuelles de la recherche*, ENFANCE, VOL. 17, N° 4-5, p. 357-376, éd. **PERSEE**, 1964.

- R. W. BYRNE**, *Imitation as behavior parsing*, PHILOSOPHICAL TRANSACTIONS OF THE ROYAL SOCIETY OF LONDON, series B, BIOLOGICAL SCIENCE, VOL. 358, p. 529-536, 2003.
- R. ZAZZO**, *Etude différentielle de l'image de soi chez les adolescents*, ENFANCE, n°4-5, p. 353-379, 1958.
- R. ZAZZO**, *Image du corps et conscience de soi : matériaux pour l'étude expérimentale de la conscience*, ENFANCE, n°1, p. 29-43, 1948.
- R. ZAZZO**, *L'image de soi comparée à l'image des semblables chez l'adolescent*, ENFANCE, n°2, p. 121-141, 1960.
- R. ZAZZO**, *La genèse de la conscience de soi (la reconnaissance de soi dans l'image du miroir)*, in P.FRAISSE, *Psychologie de la connaissance de soi*, éd. **P.U.F.**, 1975.
- R. ZAZZO**, *Miroirs, images et espaces*, in P. MOUNOUD & A. VINTER, *La reconnaissance de soi chez l'animal et chez l'enfant*, éd. **NEUCHATEL, DELACHAUX & NIESTLE**, 1981.
- R. ZAZZO**, *Représentation de soi chez les adolescents*, THESE, 1964.
- R.A. SPITZ**, *La première année de la vie chez l'enfant*, éd. **P.U.F.**, 1962.
- S. BARON-COHEN, A.M. LESLIE & U. FRITH**, *Does the autistics child have a theory of mind ?* COGNITION, VOL. 21, N° 1, p. 37-46, 2000.
- S. BARON-COHEN**, *Mind blindness*, CAMBRIGE M.I.T. press, 1995.
- S. BARON-COHEN**, *Social and pragmatic deficits in autism: cognitive or affective?*, JOURNAL OF AUTISM AND DEVELOPMENT DISORDERS, VOL. 18, N°3, p. 379-402, 1988.
- S. BOBER & W. GROLNICK**, *Motivational factor related to difference in self-schemas*, MOTIVATION AND EMOTION, VOL. 19, N°4, éd. **PLENIUM PUBLISHING CORPORATION**, 1995.
- S. BOLLU-CIOCCA, P. DARMON, G. SEBAHOUN, A. SILAGHI & A. DUTOUR-MEYER**, *Transformation gélatineuse de la moelle osseuse dans l'anorexie mentale*, ANNALES D'ENDOCRINOLOGIE, VOL. 66, N°1, p. 7-11, éd. **MASSON PARIS**, 2005.
- S. CHEVAL & J.D. GUELF**, *Psychopathologie et prise en charge cognitivo-comportementale du trouble dysmorphophobique : revue de la littérature / Cognitive-behavioural psychopathology and treatment of body dismorphic disorder : a review*, ANNALES MEDICO-PSYCHOLOGIQUES, éd **ELSEVIER**, 2011.
- S. COUTURE & S. LECOUR**, *Le rôle du sentiment d'efficacité personnelle, de l'insatisfaction corporelle et de l'alexithymie dans l'étiologie et le maintien des troubles des conduites alimentaires*, thèse, DEPARTEMENT DE PSYCHOLOGIE, **UNIVERSITE DE MONTREAL**, 2010.
- S. CROZIER, A. SIRIGU, S. LEHERICY, P.F. VAN DE MOORTELE, B. PILLON, J. GRAFMAN et coll.**, *Distinct prefrontal activations in processing sequence at the sentence and script level : an fMRI study*, PSYCHOLOGIA, VOL. 37, N° 13, p. 1469-1476, 1999.
- S. DUVAL & R.A. WICKLUND**, *A theory of objective self-awareness*, éd. **LONDON & NEW-YORK ACADEMIC PRESS**, 1972.
- S. FASSINO, G. ABBATE-DAGA, A. PIERO, P. LEOBRUNI & G.G. ROVERA**, *Anger and personality in eating disorder*, JOURNAL OF PSYCHIATRIC RESEARCH, VOL. 51, p. 757-764, éd. **ELSEVIER**, 2001.
- S. FREUD et J. BLEULER**, *Etude sur l'hystérie*, éd. **P.U.F.**, 1895.
- S. FREUD**, *Abrégé de psychanalyse*, 1938, éd. **P.U.F.**, 1955
- S. FREUD**, *Névrose, psychoses et perversions*, éd. **P.U.F.**, 1973.
- S. GALLAGHER**, *Body schema and intentionality*, in J.L. BERMUDEZ, & A. MARCEL, *The body and the self*, éd. **CAMBRIDGE BRADFORD BOOK MIT PRESS**, 1995.
- S. GALLAGHER**, *Lived body and environment*, RESEARCH PHENOMENOLOGY, VOL. 16, p. 139-170, 1986.
- S. GALLGHER**, *Neurocognitive models of schizophrénia, a phenomenological critic*, PSYCHOPATHOLOGY, VOL. 37, p. 8-19, 2004.
- S. NIELSEN**, *Epidemiology and mortality of eating disorders*, PSYCHITRIC CLINICAL OF NORTH AMERICA, VOL. 24, p. 201-214, 2001.
- S. RAFFARD, S. BAYARD, D. CAPDEVIELLE, F. GARCIA, J.P. BOULENGER & M.C. GELY-NARGEOT**, *La conscience des troubles (insight) dans la schizophrénie, une revue critique, partie 1, insight et schizophrénie, caractéristiques cliniques de l'insight / Lack of insight in schizophrénia : A review, part 1 : theoretical concept, clinical aspects and Amador's model*, L'ENCEPHALE, vol. 24, p. 597-605, éd. **ELSEVIER**, 2007.



- S. SHOEMAKER**, *On knowing one's own mind*, in THE FIRST PERSON PERSPECTIVE AND OTHERS ESSAYS, éd. CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS, P. 25-49, 1996.
- S. SHOEMAKER**, *Self-reference and self-awareness*, JOURNAL OF PHILOSOPHY, VOL. 65, p. 555-567, 1968.
- S. SPENGLER, D.Y. VON CRAMON & M. BRASS**, *Was it me or was it you? How the sense of agency originate from ideomotor learning, revealed by fMRI*, NEUROIMAGE, VOL. 46, p. 290-298, éd. ELSEVIER, 2009.
- S. TORDJMAN & A.S. MAILLHES**, *Les troubles du développement de l'image du corps dans la petite enfance : une dimension commune partagée par la schizophrénie et l'autisme ? / Developmental disorder in body image occurring in early childhood : a common dimension shared by schizophrénia and autism ?*, NEUROPSYCHIATRIE DE L'ENFANCE ET DE L'ADOLESCENCE, éd. ELSEVIER MASSON, 2008.
- S. VIALET-BINE & A. CORIAT**, *L'anorexie de l'adolescente, séminaires psychanalytiques de Paris*, 1982.
- S. VIBERT & A. COHEN DE LARA**, *Anorexie mentale et fonctionnement limite : traitement diversifié de la perte et su conflit œdipien à l'adolescence / anorexia nervosa and borderlines functioning : Diversity of the psychic treatment of object loss and œdipial conflict in adolescence*, L'EVOLUTION PSYCHIATRIQUE, VOL. 76, p. 55-74, éd. ELSEVIER MASSON, 2011.
- S.F. LEIBOVITZ**, *Neurotransmetteurs hypothalamiques, hormones et comportement alimentaire, confrontation psychiatrique n°31*, p. 19-48, 1989.
- S.J. BLACKMORE, G. REES & C.D. FRITH**, *How do we predict the consequences of our actions? A functional imaging study*, NEUROPSYCHOLOGIA, VOL. 36, p. 521-529, 1998.
- S.L. ROWE, J. JORADN, V.V.W. McINTOSH, F.A. CARTER, C. FAMPTON, C.M. BULIK & P.R. JOYCE**, *Complex personality disorder in bulimia nervosa*, COMPREHENSIVE PSYCHIATRY, VOL. 52, p. 592-598, éd. ELSEVIER, 2010.
- S.M. BAILEY, J.P. GOLDBERG, W.C. SWAP, V.R. CHOMITZ & R.F. jr HOUSER**, *Relationships between body dissatisfaction and physical measurement*, INTERNATIONAL JOURNAL OF EATING DISORDERS, VOL. 9, p. 457-461, 1990.
- S.M. CARLSON & L.J. MOSES**, *Individual difference of inhibitory control and children's theory of mind*, CHILD DEVELOPMENT, VOL. 72, N° 4, p. 1032-1053, 2001.
- S.M. CARLSON, L.J. MOSES & H.R. HIX**, *Role of inhibitory processes in young children's difficulties with deception and false belief*, CHILD DEVELOPMENT, VOL. 69, N° 3, p. 672-691, 1998.
- S.S. OBHI & P. HALL**, *Sense of agency and intentional binding in joint action*, EXPERIMENTAL BRAIN RESEARCH, VOL 211, p. 655-662, éd. SPRINGER VERLAG, 2011.
- T. BAYNE & E. PACHERIE**, *Narrators and comparators: the architecture of agentive self-awareness*, SYNTHÈSE, VOL. 159, p.475-491, éd. SPRINGER, 2007.
- T. BENAVIDES**, *Développement de la connaissance du corps chez l'enfant*, JOURNAL DE PEDIATRIE ET DE PUERICULTURE, VOL. 10, N° 5, p. 281-285, 1997.
- T. HORGAN**, *Agentive phenomenal intentionality and the limits of introspection*, PSYCHE, 2007. (<http://psyche.cs.monash.edu.au/>).
- T. LEONARD, C. FOULON & J.D. GUELFY**, *Troubles du comportement alimentaire chez l'adulte / Eating disorders in adults*, EMC – PSYCHIATRIE n°2, p 96-127, éd ELSEVIER 2005.
- T. LEONARD**, *Thérapies comportementales et cognitives de l'anorexie mentale / Cognitive behavioural for mental anorexia*, NUTRITION CLINIQUE ET METABOLISME, VOL. 21, p. 72-178, éd. ELSEVIER MASSON, 2008.
- T. MATHEVON, C. ROUGIER, E. DUCHER, D. PIC, J.M. GARCIER et J. SCHMIDT**, *Distension abdominales aigue, une complication à redouter en cas d'anorexie mentale*, PRESSE MEDICALE, VOL. 33, p.601-603, éd. MASSON PARIS, 2004.
- T. RAFFRAY**, *Modification du sommeil dans l'anorexie et la boulimie*, MEDECINE DU SOMMEIL, 2004.
- T.D. BREWERTON**, *Toward a unified theory of serotonin dysregulation en eating and related disorder*, PSYCHONEUROENDOCRINOLOGIE, VOL. 20, N° 6, p 561-590, ELSEVIER SCIENCE USA, 1995.
- U. KRIEGEL**, *Consciousness as sensory quality and as implicit self-awareness*, PHENOMENOLOGY AND COGNITIVE SCIENCES, VOL. 2, p. 1-26, éd. KLUWER ACADEMMIC PUBLISHER, NRL, 2003.
- V. BULOT, P. THOMAS & Y. DELEVOYE-TURREL**, *Agentivité : se vivre ou se juger agent ?*, NEUROPSYCHOLOGIE, L'ENCEPHALE, VOL. 33, cahier 1, éd. ELSEVIER, 2007.

- V. CHAMBON, J.Y BAUDOIN & N. FRANCK**, *The role of configural information in facial emotion recognition in schizophrenia*, NEURPSYCHOLOGIA, VOL. 44, p. 2437-2444, 2006.
- V. CHAMBON, N. FRANCK, E. KOEHLIN, G. CIUPERA, J.M. AZORIN & C. FARRER**, *The architecture of cognitive control in schizophrenia*, BRAIN, VOL. 131, p. 962-970, éd. **OXFORD UNIVERSITY PRESS ON BEHALF THE GUARANTORS OF BRAIN**, 2007.
- V. GALLESE & A. GOLDMAN**, *A mirror neuron and the simulation theory of mind reading*, TRENDS COGNITIVE SCIENCE, VOL. 2, p. 493-501, 1998.
- V. RAMACHANDRAN**, *Le fantôme intérieur*, éd. O. JACOB, 2000.
- V.I. PETKOVA & H.H. EHRSSON**, *If I were you : perceptual illusion of body swapping*, **PLoS**, VOL. 3, issues 12, p. 1-19, 2008.
- W. FASCHING**, *Consciousness, self-consciousness and meditation*, PHENOMENAL COGNITIVE SCIENCE, N° 7, P. 463-483 2008.
- W. GULL**, *Hysteria aepsia. Anorexia nervosa*, TRANSACTION OF THE CLINICAL SOCIETY, VOL. 7, 1874.
- W. SEAGER**, *Emotional introspection*, CONSCIOUSNESS AND COGNITION VOL. 11, p. 666-687, éd. **ELSEVIER SCIENCE USA**, 2002.
- W.H. KAYE, G.K. FRANCK, U.F. BAILET, S.E. HENRY, C.C. MELTZER, J.C. PRICE, C.A. MATHIS & A. WAGNER**, *Serotonin alteration in anorexia and bulimia nervosa: new insight from imaging studies*, PHYSIOLOGY AND BEHAVIOR, VOL. 85, p75-81, éd. **ELSEVIER**, 2005
- Y. CHARNAY, I. CUSIN, F. ROHNER-JEANRENAUD, P. MUZZIN, T. STEIMER, M. ARCHINARD & C. BOURAS**, *Contrôle central de la prise alimentaire : de nouvelles connexions d'intérêt en psychiatrie biologique ?*, SCHWEIZER ARCHIV FÜR NEUROLOGIE UND PSYCHIATRIE, VOL. 151, N° 6, p. 236-246, 2000
- Y. MIYAKE, Y. OKAMOTO, K. ONODA, M. KUROSAKI, N. SHIARO & S. YAMAWAKI**, *Brain activation during the perception of distorted body images in eating disorders*, PSYCHIATRY RESEARCH, VOL. 181, N°3, p. 183-192, 2010.
- Y. PAQUET**, *Psychologie du contrôle : Théories et applications*, éd. **DE BOECK**, 2009.
- Y. PAQUET**, *Relation entre désir de contrôle et anxiété*, JOURNAL DE THERAPIE COMPORTEMENTALE ET COGNITIVE, VOL. 16, N° 3, p.97-112, éd **ELSEVIER MASSON**, 2006.

# ANNEXES

## 1 Echelles d'évaluation des troubles des conduites alimentaires

### 1.1 EAT-26

#### (GARNER ET GARFINKEL 1981)

Légende : A = pas du tout/jamais ; B = très peu/rarement ; C = un peu/quelquefois ; D = moyennement/souvent ; E = beaucoup/très souvent ; extrêmement/toujours.

	A	B	C	D	E	F
4. j'ai une terreur folle d'avoir des kilos en trop.						
5. j'évite de manger quand j'ai faim.						
6. je trouve que l'idée de la nourriture me préoccupe.						
7. je fais des grandes bouffes au cours desquelles j'ai l'impression de ne plus pouvoir m'arrêter						
8. je coupe la nourriture en petit morceaux.						
9. je connais la teneur en calorie de ce que je mange.						
10. j'évite particulièrement les aliments riches en glucides (pain, pomme de terre, riz...)						
12. Je pense que les autres préféreraient me voir manger d'avantage.						
13. Je vomis après avoir mangé.						
14. je me sens extrêmement coupable après les repas.						
15. je suis obsédée par l'idée d'être plus mince.						
22. je pense aux calories brûlées quand je me dépense physiquement.						
24. on pense que je suis trop maigre.						
25. l'idée d'avoir de la graisse sur le corps m'obsède.						
26. je mange plus lentement que les autres.						
29. j'évite les aliments qui contiennent du sucre.						
30. je mange des aliments de régime.						
31. je pense que la nourriture conditionne ma vie.						
32. je sais me contrôler devant la nourriture.						
33. je pense que l'on me force à manger.						
34. je consacre trop de temps à la nourriture et j'y pense trop.						
36. je me sens mal à l'aise après avoir mangé des bonbons						
37. je me mets au régime.						
38. J'aime avoir l'estomac vide.						
39. <b>j'aime essayer des nouveaux aliments riches.</b>						
40. J'ai spontanément envie de vomir après les repas.						

Il n'y a qu'un item indirect : l'item 39 qui est noté en gras. Le degré extrême A (« pas du tout/jamais ») obtient 3, B obtient 2 et C obtient 1. Le score est nul au-delà de D. Inversement pour les items directs le degré extrême F «extrêmement/Toujours ») reçoit un score de 3, les deux degrés suivant obtenant 2 (pour E) puis 1 (pour D). Un score nul est attribué au-delà. On réalise ensuite la somme des notes obtenues. Le score seuil est 20/26.

## 1.2 EDI-2

	A	B	C	D	E	F
<b>1. Je mange des sucreries et des hydrates de carbone sans crainte.</b>						
2. Je trouve mon ventre trop gros.						
3. J'aimerais pouvoir retrouver la sécurité de l'enfance.						
4. Je mange, lorsque je suis ému(e), bouleversé(e), contrarié(e) ?						
5. Je me gave de nourriture.						
6. J'aimerais pouvoir être plus jeune.						
7. Je pense à faire un régime alimentaire.						
8. J'ai peur quand mes sentiments sont trop intenses.						
9. Je trouve mes cuisses trop grosses.						
10. Je me sens incapable.						
11. Je me sens extrêmement coupable quand j'ai trop mangé.						
<b>12. Je trouve que mon ventre est juste de la bonne taille.</b>						
13. Seules les performances exceptionnelles sont reconnues dans ma famille.						
14. La période la plus heureuse de la vie, c'est quand on est enfant.						
<b>15. Je montre ouvertement mes sentiments.</b>						
16. J'ai très peur de prendre du poids.						
<b>17. Je fais confiance aux autres.</b>						
18. Je me sens seul(e) au monde.						
<b>19. Je suis satisfait(e) de la forme de mon corps (de ma silhouette).</b>						
<b>20. Globalement, j'ai le sentiment de maîtriser les choses, dans ma vie.</b>						
21. J'ai de la difficulté à reconnaître mes émotions.						
<b>22. Je préfère être un adulte plutôt qu'un enfant.</b>						
<b>23. Je peux facilement communiquer avec autrui.</b>						
24. J'aimerais être quelqu'un d'autre.						

25. J'exagère l'importance de mon poids.						
<b>26. Je peux clairement identifier les émotions que je ressens.</b>						
27. Je me sens inadéquat(e).						
28. J'ai eu des crises de frénésie alimentaire, avec l'impression que je ne pourrais plus jamais m'arrêter.						
29. Enfant, je faisais de grands efforts pour ne pas décevoir mes parents et enseignants.						
<b>30. J'établis des relations assez proches.</b>						
<b>31. J'aime bien la forme de mes fesses.</b>						
32. Je suis préoccupée par le désir d'être plus mince.						
33. Je ne sais pas ce qui se passe en moi.						
34. J'ai de la peine à exprimer mes émotions à autrui.						
35. Les exigences de l'âge adulte sont trop élevées.						
36. Je déteste ne pas être parmi les meilleur(e)s dans tout ce que j'entreprends.						
<b>37. Je me sens sur(e) de moi.</b>						
38. Je pense à faire des crises de frénésie alimentaire.						
<b>39. Je suis heureux (se) de ne plus être un enfant.</b>						
40. Je ne peux pas savoir clairement si j'ai faim ou non.						
41. J'ai une mauvaise opinion de moi-même.						
<b>42. J'ai le sentiment de pouvoir réaliser mes ambitions.</b>						
43. Mes parents ont attendu de moi que je réalise d'excellentes performances.						
44. J'ai peur de perdre le contrôle de mes sentiments.						
45. Je trouve mes hanches trop larges.						
46. Je mange modérément en présence des autres et me gave après leur départ.						
47. Je me sens bouffi(e) et/ou ballonné(e) après un repas normal.						
48. J'ai l'impression que c'est pendant l'enfance que les gens sont le plus heureux.						
49. Si je prends 500 grammes, j'ai peur de continuer à prendre du poids.						
<b>50. Je me sens quelqu'un de valable.</b>						
51. Quand je suis ému(e), je ne sais plus si je suis triste, effrayé(e) ou en colère.						

52. Je trouve que je dois faire les choses à la perfection ou pas du tout.						
53. J'ai l'idée d'essayer de vomir pour perdre du poids.						
54. J'ai besoin de maintenir les autres à une certaine distance (et me sens mal à l'aise si quelqu'un essaie de trop se rapprocher de moi).						
<b>55. Je trouve mes cuisses justes de la bonne taille.</b>						
56. Je me sens vide intérieurement (émotionnellement).						
<b>57. Je peux évoquer mes pensées ou mes sentiments personnels.</b>						
<b>58. On vit ses meilleures années quand on devient adulte.</b>						
59. Je trouve mes fesses trop grosses.						
60. J'ai des sentiments que je ne peux pas identifier tout à fait.						
61. Je mange ou bois en cachette.						
<b>62. Je trouve mes hanches justes de la bonne taille.</b>						
63. Mes objectifs sont extrêmement élevés.						
64. Quand je suis ému(e), j'ai peur de me mettre à manger.						
65. Les gens que j'aime vraiment finissent par me décevoir.						
66. J'ai hontes de mes faiblesses humaines.						
67. Les autres diraient que je suis émotionnellement instable.						
68. J'aimerais contrôler totalement les besoins de mon corps.						
<b>69. Je me sens détendu(e) dans la plupart des situations de groupe.</b>						
70. Je dis des choses impulsivement et le regrette ensuite.						
<b>71. Je me donne beaucoup de mal pour éprouver du plaisir.</b>						
72. Je dois faire attention à ma tendance à abuser des substances telles que des médicaments, ou d'autres.						
<b>73. Je suis sociable avec la plupart des gens.</b>						

74. Je me sens piégé(e) dans les relations.						
75. Les privations que je m'impose me renforcent spirituellement.						
<b>76. Les gens comprennent mes vrais problèmes.</b>						
77. Je ne parviens pas à me débarrasser de pensées étranges.						
78. Manger pour le plaisir est un signe de faiblesse morale.						
79. J'ai tendance à faire des éclats de colère ou de rage.						
<b>80. J'ai l'impression que les gens m'accordent l'estime que je mérite.</b>						
81. Je dois faire attention à ma tendance à abuser de l'alcool.						
82. Je crois que se détendre n'est qu'une perte de temps.						
83. On dit que je m'énerve facilement.						
84. J'ai l'impression d'être perdant(e) partout.						
85. J'éprouve d'importantes sautes d'humeur.						
86. Je suis gêné(e) par mes besoins corporels.						
87. Je préférerais rester seule qu'être en compagnie.						
88. La souffrance rend meilleur(e).						
<b>89. Je sais qu'on m'aime.</b>						
90. Je me sens poussé(e) à faire du mal aux autres ou à moi-même.						
<b>91. J'ai l'impression de vraiment savoir qui je suis.</b>						

Version originale par **D.M. GARNER et coll.** 1991; Traduction par **ARCHINARD, ROUGET, PAINOT & LIENGME** 2002.

Légende : A = Toujours ; B = En général ; C = Souvent ; D = Jamais ; E = Rarement ; F = Quelquefois

## 2 Locus de contrôle : échelle IPC de LEVENSON

**Source :** Validation de la version française de l'échelle de contrôle de Levenson (IPC), influences des variables démographiques et de la personnalité, J.ROSSIER, C.RIGOZZI, S.BERTHOUD, Annales médico-psychologiques 2002, 160, 138-148 ELSEVIER.

Le concept de contrôle interne et externe fut proposé par ROTTER en 1966 pour rendre compte du « degré de relation causale que les individus établissent entre leur conduites et/ou leurs caractéristiques personnelles (traits, attitudes et aptitudes) et les renforcements positifs et négatifs qu'ils perçoivent c'est à dire ce qui leur arrive ou doit leur arriver dans la vie ».

Ainsi les sujets internes ont l'impression d'être à l'origine de ce qui leur arrive, alors que les sujets externes ont l'impression d'être tributaire des événements et de ne pas pouvoir en influencer le cours. Les premiers sont en général persévérants, plus confiants, plus indépendant et mieux résistant à l'échec, alors que les seconds sont plus dépendants et ont plus facilement tendance à renoncer. Le type de contrôle influence-t-il les résultats obtenus à l'épreuve de perte de contrôle.

L'échelle IPC est constituée de trois sous échelles de 8 items indépendantes associée à un type de contrôle :

- I : Internalité (contrôle interne) : items 1, 4, 5, 9, 18, 19, 21, 23
- P : autres Tout-Puissant (contrôle externe) : items 3, 8, 11, 13, 15, 17, 20, 22
- C : chance (contrôle externe) : items 2, 6, 7, 10, 12, 14, 16, 24

C'est un auto-questionnaire de 24 items de types Likert sont notés de -3(pas du tout d'accord) à 3 (tout à fait d'accord). Le score de chaque échelle est la somme des scores obtenus à chacune des questions et du chiffre 24 et il est compris entre 0 et 48.

Légende :

- A : -3 : pas du tout d'accord
- B : -2 : Pratiquement pas du tout d'accord
- C : -1 : Pas beaucoup d'accord
- D : 1 : Un peu d'accord
- E : 2 : Vraiment d'accord
- F : 3 : tout à fait d'accord



### **ECHELLE IPC DE LEVENSON**

		A	B	C	D	E	F
1	Le fait de devenir un leader dépend surtout de mes capacités.						
2	Ma vie est en grande partie dirigée par des évènements dus au hasard.						
3	J'ai le sentiment que tout ce qui m'arrive dans ma vie est principalement décidé par les gens puissants.						
4	Le fait d'avoir ou de ne pas avoir un accident de voiture dépend surtout de mon habileté au volant.						
5	Quand je fais des projets je suis presque sûr de les réussir.						
6	Il n'est souvent pas possible de protéger mes intérêts contre des évènements malchanceux.						
7	Quand j'obtiens ce que je veux c'est généralement par chance.						
8	Sans l'intervention de personnes bien placées, on ne me donnera pas un poste à responsabilités même si je suis capable de l'occuper.						
9	Le nombre d'amis que j'ai dépend surtout de mon degré de gentillesse personnelle.						
10	J'ai souvent constaté que ce qui doit arriver arrive.						
11	Le déroulement de mon existence est sous le contrôle des gens puissants.						
12	Le fait d'avoir ou de ne pas avoir un accident de voiture est surtout une question de hasard.						
13	Les gens comme moi ont très peu de possibilités de défendre leurs intérêts personnels comme ceux de puissants groupes de pression.						
14	Pour moi il n'est pas toujours sage de faire des projets trop longtemps à l'avance car de nombreuses choses s'avèrent être une question de bonne ou mauvaise forme.						
15	Pour obtenir ce que je veux il faut que cela plaise aux personnes placées au-dessus de moi.						
16	Parvenir ou non à être un leader dépend de la chance que j'aurai d'être à la bonne place au bon moment.						
17	Si les gens importants décidaient qu'ils ne m'aimaient pas, alors je ne me ferai probablement pas beaucoup d'amis.						
18	Je peux à peu près déterminer ce qui arrivera dans ma vie.						
19	En général je suis capable de protéger mes intérêts personnels.						
20	Le fait d'avoir ou de ne pas avoir un accident de voiture dépend surtout des autres conducteurs.						
21	Quand j'obtiens ce que je veux c'est en général que j'ai travaillé dur pour cela.						
22	Afin que mes projets réussissent, je m'assure qu'ils correspondent aux désirs des personnes qui ont le pouvoir sur moi.						
23	Ce sont mes propres actions qui déterminent ma vie.						
24	Que j'ai peu ou beaucoup d'amis c'est avant tout une question de destinée.						

### 3 Critères DSM IV de la schizophrénie - 295.XX

#### Symptômes principaux :

- HALLUCINATIONS : perceptions qui n'ont aucune base dans la réalité externe, mais qui sont néanmoins perçues comme provenant d'une source externe. Les hallucinations auditives sont les plus fréquentes, parfois sous forme de voix faisant volontiers des commentaires désobligeants ou injurieux sur les pensées ou les actions, ou bien avec qui les sujets peuvent converser. Ces voix peuvent être investies de pouvoirs magiques. D'autres sens peuvent être impliqués (vision, odorat, goût...). L'installation soudaine d'hallucinations est souvent associée à une peur et une anxiété importantes.
- DELIRE ET ILLUSIONS : croyances erronées et invariables, non partagées par d'autres personnes de même niveau culturel et scolaire. Les délires de persécutions sont fréquents. Les délires de grandeur ou de puissance, parfois avec un contenu religieux, sont également fréquents.
- PHENOMENES DE PASSIVITE : La personne croit que ses pensées ou actions sont initiées non pas par elle, mais par une cause externe (mauvaise, malfaisante). Certains patients sont capables d'exercer un certain degré de contrôle fragile des impulsions, d'autres s'y conforment mais affirment que l'impulsion d'agir leur est étrangère. Habituellement les patients développent des interprétations délirantes de ces expériences de passivité, qui impliquent des forces occultes, des émetteurs cachés, des extraterrestres...
- INTERFERENCE AVEC LA PENSEE : Les patients ressentent qu'on interfère avec leurs pensées ce qu'ils attribuent de nouveau à une force externe. Insertions de pensées, sensations que des idées ou pensées sont implantées dans leur esprit, vols de pensées : sensations que des pensées sont brusquement retirées de leur esprit. Diffusion de la pensée : sensation que leur pensées irradient leur esprit et peuvent être captées par d'autres personnes.

#### Diagnostic :

- Au moins 2 des symptômes suivants :
  - o Idées délirantes
  - o Hallucinations
  - o Discours déstructuré
  - o Comportement déstructuré ou catatonique
  - o Symptômes négatifs

- Dysfonctionnement social ou occupationnel
- Durée : au moins 6 mois
- Sont exclus les troubles schizo-affectifs et troubles de l'humeur
- Sont exclus les troubles dus à des substances ingérées ou des pathologies organiques
- Sont exclus les troubles de développement (autisme, débilité...)

## 4 Information au patient

### **FORMULAIRE DE CONSENTEMENT ECLAIRE A L'INTENTION DES PERSONNES PARTICIPANT AU PROJET DE RECHERCHE CLINIQUE PSYCHIATRIQUE : MAITRISE, CONTROLE ET AGENTIVITE**

---

**Projet de recherche dans le cadre de l'épreuve de validation du diplôme de  
docteur en médecine.**

**Auteur:**

**JONATHAN DENAT**

Interne de spécialité DES psychiatrie, université de Limoges, Haute-Vienne  
jon.denat@hotmail.fr

**Directeur de thèse :**

**Dr BERTRAND OLLIAC**

Pédopsychiatre praticien hospitalier et responsable universitaire du pôle hospitalo-  
universitaire de pédopsychiatrie, Centre Hospitalier Spécialisé ESQUIROL, université de  
Limoges.

**Collaborateurs :**

**Dr JEAN-FRANCOIS ROCHE :**

Pédopsychiatre praticien hospitalier et chef du pôle hospitalo-universitaire de  
pédopsychiatrie, Centre Hospitalier Spécialisé ESQUIROL, université de Limoges.

**Pr JEAN-PIERRE CLEMENT :**

Psychiatre, responsable universitaire, chef de la filière hospitalo-universitaire secteur adulte et  
chef du pôle de gérontopsychiatrie Centre Hospitalier Spécialisé ESQUIROL, université de  
Limoges.

**ECOLE TELECOM-PARITECH :**

**Mme SYLVIE VIGNES**, département INFRES, enseignant chercheur au département  
informatique et réseau, ingénierie du logiciel

**Mr DONG-BACH VO** master en ingénierie des interactions homme-machine et autres  
collaborateurs.

***Nous vous proposons de participer à ce projet de recherche***

*Auparavant nous souhaitons vous informer et nous assurer du fait que vous participerez en toute connaissance de cause à ce projet de recherche. Ce document vous explique le but de ce projet, ses procédures, ses avantages et ses inconvénients. Nous vous invitons à poser toutes les questions que vous jugez utiles à la personne qui vous présente ce document.*

*Vous êtes libre de participer ou non à ce projet et à tout moment, sans devoir en préciser les raisons, vous pourrez revenir sur votre consentement et sortir du projet.*

*Toute participation est anonyme.*

**NUMERO D'ANONYMAT :**

.....

**Page 2 sur 7**

## MAITRISE, CONTROLE et AGENTIVITE

### Objectifs et contexte :

Certaines études ont mis en avant le rôle de la perception des couleurs sur l'attention, notamment en cas d'imprévu. Ainsi notre jeu, basé sur une **simulation de conduite de vaisseau spatial**, a été élaboré pour évaluer ces données. Ce Jeu pour Expérimentation Psychiatrique est appelé JEP.

Le projet « maîtrise, contrôle et agentivité » a pour objectif la **validation du logiciel JEP** dans l'évaluation du sentiment d'agentivité\* et de contrôle. Il vise à montrer la facilité d'utilisation du JEP quel que soit l'âge (entre 9 et 60 ans) ou la situation du sujet testé, mais aussi d'étudier la reproductibilité et la cohérence des résultats obtenus.

Dans le JEP **vous incarnerez le capitaine ULYSSE** pilote de navette spatiale. De retour de la guerre il cherche à rejoindre ITAK, sa planète natale, et sa famille.

Sur son chemin il doit absolument éviter un maximum de météorites.

Ces météorites, de couleurs diverses, tombent à des vitesses différentes. L'évitement des météorites permet de marquer des points.

Le score varie selon la couleur des météorites.

La collision entre le vaisseau et une météorite, gèle l'augmentation de votre score pendant quelques secondes.

### **Mais n'oubliez pas de rester attentif!**

En effet le mécanisme de déplacement latéral de votre vaisseau a été endommagé lors d'une précédente bataille et il peut à tout moment être perturbé et mal fonctionner. Vous devrez appuyer sur le bouton poussoir de la manette de contrôle afin d'assurer la maîtrise de votre véhicule.

\* (L'agentivité est le fait de se sentir auteur de son action)

### **Déroulement de l'épreuve :**

La participation à cette étude s'effectue en **deux séances**, d'environ quarante minutes à une heure chacune. Ces deux séances sont proposées sur rendez-vous dans un lieu qui sera lui aussi fixé par avance.

**La première séance** se déroulera en deux temps:

Tout d'abord le remplissage des formulaires et des documents ci-joints.

Puis l'expérimentation proprement dite du jeu.

**La deuxième séance** sera entièrement consacrée à l'expérimentation.

**L'expérimentation** se déroulera ainsi :

- Test d'attention préalable : durée 5-10 minutes.
- Partie 1 : essais et explication de l'utilisation : durée 1 à 5 minutes.
- Rentrée du code d'anonymat : 1 minute.
- Parties 2 à 7 : durée 18 minutes.

### **Avantages et inconvénients de votre participation :**

En participant vous permettez la **validation d'un outil d'évaluation** potentiellement riche d'intérêts dans l'étude de nombreuses maladies mentales telles que la dépression, l'anorexie, la schizophrénie, l'autisme...

La participation ne donnera lieu à **aucune compensation** de quelque nature que ce soit.

Il n'y a **pas d'inconvénient particulier** à évoquer, en dehors du temps que vous voudrez bien y consacrer.

### **Droit de retrait :**

Le participant peut mettre fin à **tout instant** à sa participation sans préjudice.

Il n'est pas dans l'obligation de répondre à l'ensemble des questions posées et cela n'aura à son égard aucune conséquence négative.

**Confidentialité :**

Afin de garantir la **protection de la confidentialité** les données personnelles seront placées dans un fichier informatique dont l'accès sera strictement limité à l'examineur et à ses collaborateurs. Cette recherche sera effectuée dans le respect du secret professionnel, de l'éthique et de la déontologie.

Elle fait référence à la **loi Huriet-Sérusclat** concernant la protection des personnes se prêtant à la recherche biomédicale. Toutes les informations concernant les participants seront donc anonymes et confidentielles.

Le traitement informatique des données n'étant pas nominatif cela ne rentre pas dans le cadre de la loi « informatique et liberté ».

De la même manière la transmission d'informations concernant le participant pour toute publication scientifique éventuellement associée à ce projet sera anonyme.

**Engagement de l'investigateur principal :**

En tant qu'investigateur principal, **J. DENAT s'engage** à mener cette recherche dans le respect des dispositions éthiques et déontologiques, à protéger l'intégrité physique, psychologique et sociale des personnes tout au long de la recherche et à assurer la confidentialité des informations recueillies.

Il s'engage également à fournir aux participants tout le soutien permettant d'atténuer les éventuels effets négatifs pouvant découler de leur participation.

Nous vous remercions de votre participation et de l'aide précieuse que vous apportez à la recherche universitaire en santé mentale.

Cordialement,

J.DENAT  
Interne, DES psychiatrie

Page **5** sur **7**



**FORMULAIRE DE CONSENTEMENT ECLAIRE A L'INTENTION DES PERSONNES PARTICIPANT AU  
PROJET DE RECHERCHE CLINIQUE PSYCHIATRIQUE : « MAITRISE, CONTROLE ET AGENTIVITE »**

Je soussigné **M. / Mme / Mlle** .....  
déclare accepter librement et de façon éclairée de participer à l'étude  
intitulée « MAITRISE, CONTROLE et AGENTIVITE ».  
Menée par **M. Jonathan DENAT** interne DES psychiatrie  
Sous la direction du **docteur B. OLLIAC**

Dans le cadre de la recherche universitaire de l'université de médecine de Limoges

Fait à ..... le .....

*Signature du participant ou de son représentant légal (pour les mineurs ou les majeurs protégés)*  
:

En cas d'intervention d'un représentant légal veuillez compléter les informations suivantes :

Nom, prénom (du représentant) : .....

Liens avec le participant : .....

*Signature de l'investigateur principal :*

**FORMULAIRE DE CONSENTEMENT ECLAIRE A L'INTENTION DES PERSONNES PARTICIPANT AU  
PROJET DE RECHERCHE CLINIQUE PSYCHIATRIQUE : « MAITRISE, CONTROLE ET AGENTIVITE »**

Je soussigné **M. / Mme / Mlle** .....  
déclare accepter librement et de façon éclairée de participer à l'étude  
intitulée « MAITRISE, CONTROLE et AGENTIVITE ».  
Menée par **M. Jonathan DENAT** interne DES psychiatrie  
Sous la direction du **docteur B. OLLIAC**

Dans le cadre de la recherche universitaire de l'université de médecine de Limoges

Fait à ..... le .....

*Signature du participant ou de son représentant légal (pour les mineurs ou les majeurs protégés)*  
:

En cas d'intervention d'un représentant légal veuillez compléter les informations suivantes :

Nom, prénom (du représentant) : .....

Liens avec le participant : .....

*Signature de l'investigateur principal :*

## 5 Résultats individuels

### 5.1 Population générale

NA	A GE	SE XE	TSM	TPCT	TPCP	DAPCT	DAPCP	Nb de PCT non détectée	ratio PCT ND	nb de PCP non détectées	ratio PCP ND	NAI	FAI
jepA0 01	25	F	542,3	1199,79 166	1924,29 166	657,491 66	1381,99 166	0	0	0	0	54,0 0	3,0 0
jepA0 02	29	M	652,2	1091,95 833	2051,45 833	439,758 33	1399,25 833	0	0	0	0	17,0 0	0,9 4
jepA0 03	25	F	814	2768,22 1699	2768,22 222	885	1954,22 222	0	0	16	0,66666 6667	11,0 0	0,6 1
jepA0 04	23	F	598,7	2177,70 833	2532,27 777	1579,00 833	1933,57 777	7	0,29166 6667	11	0,45833 3333	59,0 0	3,2 8
jepA0 05	28	F	700,4	1461,04 166	2649,44 444	760,641 66	1949,04 444	0	0	9	0,375	105, 00	5,8 3
jepA0 06	33	F	635,6	2878,73 1245	2878,73 611	609,4	2243,13 611	0	0	6	0,25	88,0 0	4,8 9
jepA0 07	41	F	639,9	1546,62 5	2465,81 944	906,725	1825,91 944	0	0	6	0,25	672, 00	37, 33
jepA0 08	23	F	808	3351,16 2714,3	3351,16 666	1906,3	2543,16 666	6	0,25	20	0,83333 3333	8,00 0	0,4 4
jepA0 09	33	F	767,8	1249,79 166	2120,08 333	481,991 66	1352,28 333	0	0	1	0,04166 6667	60,0 0	3,3 3
jepA0 10	58	F	922,9	1742,22 1586,5	1742,22 222	663,6	819,322 22	3	0,125	5	0,20833 3333	583, 00	32, 39
jepA0 11	22	F	676,7	1290,62 5	2445,62 499	613,925	1768,92 499	0	0	6	0,25	37,0 0	2,0 6
jepA0 13	28	F	914	1547,87 5	2087,98 611	633,875	1173,98 611	0	0	5	0,20833 3333	54,0 0	3,0 0
jepA0 14	30	F	759,3	1317,69 444	3130,41 666	558,394 44	2371,11 666	1	0,04166 6667	9	0,375	133, 00	7,3 9
jepA0 15	31	F	638,9	2015,51 388	2761,48 333	1376,61 388	2122,58 333	1	0,04166 6667	10	0,41666 6667	21,0 0	1,1 7
jepA0 16	48	M	619,2	1916,56 944	2124,09 722	1297,36 944	1504,89 722	4	0,16666 6667	3	0,125	129, 00	7,1 7
jepA0 17	54	F	664,8	2084,40 277	2661,8 277	1419,60 277	1997	4	0,16666 6667	11	0,45833 3333	84,0 0	4,6 7
jepA0 18	47	F	753,3	1567,12 5	2508,05 555	813,825	1754,75 555	0	0	2	0,08333 3333	106, 00	5,8 9
jepA0 19	11	M	801,5	2633,04 1473	2633,04 166	671,5	1831,54 166	0	0	3	0,125	66,0 0	3,6 7
jepA0 20	17	M	745,5	1406,58 333	2695,37 5	661,083 33	1949,87 5	0	0	4	0,16666 6667	33,0 0	1,8 3
jepA0 21	44	M	593,4	1655,72 222	2284,27 777	1062,32 222	1690,87 777	3	0,125	8	0,33333 3333	33,0 0	1,8 3
jepA0 22	41	F	415,2	1237,55 555	2171,08 333	822,355 55	1755,88 333	1	0,04166 6667	4	0,16666 6667	289, 00	16, 06
jepA0 23	20	M	595,3	1393,91 666	2044,25 66	798,616	1448,95 66	1	0,04166 6667	2	0,08333 3333	148, 00	8,2 2
jepA0 24	15	M	512,4	1722,29 1200,75	1722,29 166	688,35	1209,89 166	0	0	1	0,04166 6667	285, 00	15, 83
jepA0 25	30	F	637,75	3319,83 1257,75	3319,83 333	620	2682,08 333	0	0	12	0,5	23,0 0	1,2 8
jepA0 26	35	F	619,3	2466,73 611	1653,66 666	1847,43 611	1034,36 666	4	0,16666 6667	14	0,58333 3333	362, 00	20, 11
jepA0 27	24	F	784,9	1398,04 166	2130,34 722	613,141 66	1345,44 722	0	0	1	0,04166 6667	63,0 0	3,5 0
jepA0 28	22	F	491,9	1445,16 666	3205,37 5	953,266 66	2713,47 5	0	0	5	0,20833 3333	35,0 0	1,9 4
jepA0 29	25	F	821,4	1022,33 333	2664,76 388	200,933 33	1843,36 388	0	0	1	0,04166 6667	225, 00	12, 50
jepA0 30	13	M	589,8	1480,04 166	2231,38 888	890,241 66	1641,58 888	0	0	7	0,29166 6667	28,0 0	1,5 6

jepA031	15	F	596,6	1402,83 333	3380	806,233 33	2783,4	0	0	24	1	9,00	0,5
jepA032	18	F	713,4	1741,45 8333	2822,54 166	1028,05 8333	2109,14 166	0	0	9	0,375	34,0 0	1,8 9
jepA033	23	F	732,5	2130,83 333	2550	1398,33 333	1817,5	3	0,125	8	0,33333 3333	154, 00	8,5 6
jepA034	28	F	505,2	1175,87 5	2466,77 77	670,675	1961,57 77	0	0	13	0,54166 6667	100, 00	5,5 6
jepA036	29	M	691,7	1289,95 833	2740,09 722	598,258 33	2048,39 722	0	0	4	0,16666 6667	119, 00	6,6 1
jepA037	28	F	680,5	2702,56 1240,5	944	560	2022,06 944	0	0	2	0,08333 3333	41,0 0	2,2 8
jepA038	41	F	856,725	2598,72 22	1922,52 777	1741,99 72	1065,80 277	8	0,33333 3333	8	0,33333 3333	227, 00	12, 61
jepA039	35	M	1156	1812,62 5	3141,36 111	656,625	1985,36 111	3	0,125	10	0,41666 6667	42,0 0	2,3 3
jepA040	32	F	484,6	1291,29 166	1622,62 5	806,691 66	1138,02 5	0	0	0	0	822, 00	45, 67
jepA041	15	F	892	1676,59 722	2707,75	784,597 22	1815,75	1	0,04166 6667	8	0,33333 3333	64,0 0	3,5 6
jepA042	49	F	791,2	2194,06 944	2061,43 333	1402,86 944	1270,23 333	10	0,41666 6667	8	0,33333 3333	226, 00	12, 56
jepA043	25	M	623,599 999	1111,83 3333	2639,63 888	488,233 334	2016,03 8881	0	0	9	0,375	110, 00	6,1 1
jepA044	62	F	517,2	2584,37 5	2578,80 555	2067,17 5	2061,60 555	10	0,41666 6667	5	0,20833 3333	156, 00	8,6 7
jepA045	36	F	994,8	1863,37 5	3149,72 222	868,575	2154,92 222	3	0,125	18	0,75	48,0 0	2,6 7
jepA046	12	F	1112,5	1815,54 166	2583,29 166	703,041 66	1470,79 166	0	0	17	0,70833 3333	22,0 0	1,2 2
jepA047	17	M	489,7	1512,08 333	2298,87 5	1022,38 333	1809,17 5	0	0	6	0,25	8,00	0,4 4
jepA048	17	F	693,8	2102,94 1178	444	484,2	1409,14 444	0	0	2	0,08333 3333	11,0 0	0,6 1
jepA049	18	F	676	1144,20 833	2686,5	468,208 33	2010,5	0	0	3	0,125	32,0 0	1,7 8
jepA050	12	F	734,3	1448,12 5	2338,15 277	713,825	1603,85 277	0	0	2	0,08333 3333	11,0 0	0,6 1
jepA051	66	M	812,6	2178,22 22	2359,45 833	1365,62 22	1546,85 833	2	0,08333 3333	8	0,33333 3333	211, 00	11, 72
jepA052	60	F	524,7	1915,44 4	3380	1390,74 4	2855,3	4	0,16666 6667	22	0,91666 6667	29,0 0	1,6 1
jepA053	33	M	527,4	2150,79 1101,5	166	574,1	1623,39 166	0	0	0	0	61,0 0	3,3 9

## 5.2 Patients schizophrènes

NA	AGE	SEX	TSM	TPCT	TPCP	DAPCT	DAPCP	NBPCTN	RATIO	NBPCPN	RATIO PCP	NAI	FAI
	E	E						D	PCTND	D	ND		
jepA054	26	M	616,5	1865,94444	3193,5	1249,44444	2577	3	0,125	14	0,583333333	43,00	2,39
jepA055	31	M	681,5	1546,45833	2092,55555	864,95833	1411,05555	0	0	6	0,25	174,00	9,67
jepA056	31	M	1008	2982,35	3391,8	1974,35	2383,8	13	0,541666666	7	0,75	127,00	7,06
jepA057	39	M	794	1963,80555	2444,6944	1169,80555	1650,6944	2	0,083333333	6	0,25	138,00	7,67
jepA058	35	M	585,2	2529,33333	2601,5	1944,13333	2016,3	7	0,291666666	20	0,833333333	31,00	1,72
jepA059	26	M	1617,9	3345,68055	3666	1727,78055	2048,1	5	0,208333333	22	0,916666666	11,00	0,61
jepA060	35	M	1014,1	2078,70833	3295,2361	1064,60833	2281,1361	0	0	12	0,5	6,00	0,33
jepA061	26	F	989,6	1979,3333	2958,7333	989,7333	1969,1333	5	0,208333333	14	0,583333333	24,00	1,33
jepA062	23	M	1123,2	2145,3333	3786,5	1022,1333	2663,3	4	0,166666666	7	0,791666666	7,00	0,39
jepA064	30	M	785,4	1991,45	2564,67	1206,05	1779,27	0	0	17	0,708333333	58,00	3,22
jepA065	21	M	898,9	2002,3	2899,65	1103,4	2000,75	5	0,208333333	16	0,666666666	123,00	6,83
jepA066	36	F	974,4	1986,354	3267,666	1011,954	2293,266	3	0,125	20	0,833333333	52,00	2,89
jepA067	23	M	768,5	1968,96	3389,56	1200,46	2621,06	7	0,291666666	5	0,208333333	68,00	3,78
jepA068	37	M	788,3	1975,3	3146,5555	1187	2358,2555	5	0,208333333	13	0,541666666	76,00	4,22
jepA069	19	M	845,6	1756,83	3278,666	911,23	2433,066	2	0,083333333	16	0,666666666	154,00	8,56

## 5.3 Moyennes et groupes

MOYENNE	AGE	SEXRATIO	TSM	TPCT	TPCP	DAPCT	DAPCP	NBPCTND	RATIO PCTND	NBPCPNND	RATIO PCPND	NAI	FAI	EFFE CTIF
GENERALE	30,3137255	0,294117647	696,536765	1599,14884	2496,95577	902,612079	1800,419	1,549019608	0,064542484	7,254901961	0,30	124,47	6,92	51,00
ADOLESCENTS	15	0,71428571	713,125	1456,60185	2516,84606	743,476849	1803,72106	0,083333333	0,003472222	7,166666667	0,30	50,25	2,79	12,00
ADULTES JEUNES	26,1111111	0,28571429	690,956944	1595,27978	2494,34474	904,32835	1803,3878	2,666666667	0,060185185	7	0,29	83,06	4,53	18
ADULTES	37,3333333	0,33333333	708,818333	1546,99352	2438,69555	918,220552	1729,87722	2,2	0,091666666	7,066666667	0,29	212,80	11,82	16,00
ADULTES VIEILLISANTS	60	0,2	688,44	2069,78879	2544,45722	1381,34879	1856,01722	4,6	0,191666667	10,2	0,43	212,60	11,81	5,00
SCHIZOPHRENES	29,2	6,5	899,406667	2141,20941	3065,15246	1241,80274	2165,7458	4,066666667	0,169444444	14,53333333	0,61	72,80	4,04	15,00

## 5.4 Reproductibilité test-retest

### Test 1 :

N° ANONY MAT	AGE	SEXE	TSM	TPCT	TPCP	DAPCT	DAPCP	Nb de PCT non détecté	ratio PCT ND	nb de PCP non détectés	ratio PCP ND	NAI	FAI
jepA001	25	F	542,3	1199,79 166	1924,29 166	657,491 66	1381,99 166	0	0	0	0	54,00	3,00
jepA002	29	M	652,2	1091,95 833	2051,45 833	439,758 33	1399,25 833	0	0	0	0	17,00	0,94
jepA003	25	F	814	2768,22 1699	1954,22 222	885	1954,22 222	0	0	16	0,66666 6667	11,00	0,61
jepA007	41	F	639,9	1546,62 5	2465,81 944	906,725	1825,91 944	0	0	6	0,25	672,00	37,33
jepA008	23	F	808	2714,3 1249,79 166	3351,16 2120,08 333	1906,3 481,991 66	2543,16 1352,28 333	6	0,25	20	0,83333 3333	8,00	0,44
jepA009	33	F	767,8	1742,22 1586,5 222	819,322 663,6	22	819,322 22	3	0,125	5	0,20833 3333	583,00	32,39
jepA010	58	F	922,9	1290,62 5	2445,62 499	613,925	1768,92 499	0	0	6	0,25	37,00	2,06
jepA011	22	F	676,7	1547,87 5	2087,98 611	633,875	1173,98 611	0	0	5	0,20833 3333	54,00	3,00
jepA013	28	F	914	1317,69 444	3130,41 666	558,394 44	2371,11 666	1	0,04166 6667	9	0,375	133,00	7,39
jepA014	30	F	759,3	2015,51 388	2761,48 333	1376,61 388	2122,58 333	1	0,04166 6667	10	0,41666 6667	21,00	1,17

### Test 2 :

N° ANONY MAT	AGE	SEX E	TSM2	TPCT2	TPCP2	DAPCT2	DAPCP2	NB PCT ND 2	RATIO PCT ND 2	NbPCP ND 2	RATIO PCP ND 2	NAI 2	FAI2
jepA001	25	F	484,6	883,29166 6	1422,0416 6	398,6916 66	937,44166	0	0	1	0,0416666 67	333	18,5
jepA002	29	M	668,5	1001,375	2038,0277 7	332,875	1369,5277 7	0	0	1	0,0416666 67	37	2,0555555 56
jepA003	25	F	679,1	1347,1666 612,3 22	2436,7661 2529,3144	668,0666	1757,6661 1916,9924	3	0,25	12	0,5 0,0833333 33	82	4,5555555 56
jepA007	41	F	722	1503,333	6	891,011	6	0	0	2	0,0833333 33	434	24,111111 11
jepA008	23	F	792,6	2438,7999 819,1 1379,2844 2	2989,6661	1646,199 9	2197,0661	4	0,3333333 33	17	0,7083333 33	6	0,3333333 33
jepA009	33	F	819,1	1379,2844 2	2265,6662	560,1644 44	1446,5462	2	0,1666666 67	7	0,2916666 67	37	2,0555555 56
jepA010	58	F	886,4	1579,6666 6	1923,1	693,2666 6	1036,7	1	0,0833333 33	4	0,1666666 67	331	18,388888 89
jepA011	22	F	662,5	1341,221	2176,3244 44	678,721 44	1513,8244 44	0	0	6	0,25	56	3,1111111 11
jepA013	28	F	1066	1698,5433 3	2222,6543 3	632,5433 3	1156,6543 3	0	0	3	0,125	29	1,6111111 11
jepA014	30	F	723,6	1523,6699 9	2439,6744 4	800,0699 9	1716,0744 4	0	0	7	0,2916666 67	154	8,5555555 56
jepA015	31	F	586	1878,66	2659,75	1292,66	2073,75	0	0	6	0,25	46	2,5555555 56

