

**Université de Limoges
Faculté de Médecine**

Année 2017

Thèse N°

Thèse pour le diplôme d'état de docteur en Médecine

présentée et soutenue publiquement
le 9 juin 2017
par

Léa Sève

née le 23 février 1988, à Québec

Le dépistage de l'autisme en Limousin

Etude observationnelle au Centre Expert Autisme Limousin d'octobre
2014 à octobre 2016

Examineurs de la thèse :

M^{me}. le Professeur DUMOITIER

M le Professeur BUCHON

M le Professeur CLEMENT

M le Docteur LEMONNIER

M^{me} le Docteur PEIFFER

Président

Juge

Juge

Juge

Directrice de thèse





Université de Limoges
Faculté de Médecine

Année 2017

Thèse N°

Thèse pour le diplôme d'état de docteur en Médecine

présentée et soutenue publiquement
le 9 juin 2017
par

Léa Sève

née le 23 février 1988, à Québec

Le dépistage de l'autisme en Limousin

Etude observationnelle au Centre Expert Autisme Limousin d'octobre
2014 à octobre 2016

Examineurs de la thèse :

M^{me}. le Professeur DUMOITIER

M le Professeur BUCHON

M le Professeur CLEMENT

M le Docteur LEMONNIER

M^{me} le Docteur PEIFFER

Président

Juge

Juge

Juge

Directrice de thèse



Professeurs des Universités - praticiens hospitaliers

ABOYANS Victor	CARDIOLOGIE
ACHARD Jean-Michel	PHYSIOLOGIE
ALAIN Sophie	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
ARCHAMBEAUD Françoise	MEDECINE INTERNE
AUBARD Yves	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE
AUBRY Karine	O.R.L.
BEDANE Christophe	DERMATO-VENEREOLOGIE
BERTIN Philippe	THERAPEUTIQUE
BESSEDE Jean-Pierre	O.R.L.
BORDESSOULE Dominique	HEMATOLOGIE
CAIRE François	NEUROCHIRURGIE
CHARISSOUX Jean-Louis	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE et TRAUMATOLOGIQUE
CLAVERE Pierre	RADIOTHERAPIE
CLEMENT Jean-Pierre	PSYCHIATRIE d'ADULTES
COGNE Michel	IMMUNOLOGIE
CORNU Elisabeth	CHIRURGIE THORACIQUE et CARDIOVASCULAIRE
COURATIER Philippe	NEUROLOGIE
DANTOINE Thierry	GERIATRIE et BIOLOGIE du VIEILLISSEMENT
DARDE Marie-Laure	PARASITOLOGIE et MYCOLOGIE
DAVIET Jean-Christophe	MEDECINE PHYSIQUE et de READAPTATION
DESCAZEAUD Aurélien	UROLOGIE
DES GUETZ Gaëtan	CANCEROLOGIE
DESSPORT Jean-Claude	NUTRITION
DRUET-CABANAC Michel	MEDECINE et SANTE au TRAVAIL



DUMAS Jean-Philippe	UROLOGIE
DURAND-FONTANIER Sylvaine	ANATOMIE (CHIRURGIE DIGESTIVE)
ESSIG Marie	NEPHROLOGIE
FAUCHAIS Anne-Laure	MEDECINE INTERNE
FAUCHER Jean-François	MALADIES INFECTIEUSES
FEUILLARD Jean	HEMATOLOGIE
FOURCADE Laurent	CHIRURGIE INFANTILE
GAINANT Alain	CHIRURGIE DIGESTIVE
GUIGONIS Vincent	PEDIATRIE
JACCARD Arnaud	HEMATOLOGIE
JAUBERTEAU-MARCHAN M. Odile	IMMUNOLOGIE
LABROUSSE François	ANATOMIE et CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES
LACROIX Philippe	MEDECINE VASCULAIRE
LAROCHE Marie-Laure	PHARMACOLOGIE CLINIQUE
LIENHARDT-ROUSSIE Anne	PEDIATRIE
LOUSTAUD-RATTI Véronique	HEPATOLOGIE
MABIT Christian	ANATOMIE
MAGY Laurent	NEUROLOGIE
MARIN Benoît	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE de la SANTE et PREVENTION
MARQUET Pierre	PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE
MATHONNET Muriel	CHIRURGIE DIGESTIVE
MELLONI Boris	PNEUMOLOGIE
MOHTY Dania	CARDIOLOGIE
MONTEIL Jacques	BIOPHYSIQUE et MEDECINE NUCLEAIRE
MOREAU Jean-Jacques	NEUROCHIRURGIE
MOUNAYER Charbel	RADIOLOGIE et IMAGERIE MEDICALE



NATHAN-DENIZOT Nathalie	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION
NUBUKPO Philippe	ADDICTOLOGIE
PARAF François	MEDECINE LEGALE et DROIT de la SANTE
PLOY Marie-Cécile	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
PREUX Pierre-Marie	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE de la SANTE et PREVENTION
ROBERT Pierre-Yves	OPHTALMOLOGIE
SALLE Jean-Yves	MEDECINE PHYSIQUE et de READAPTATION
SAUTEREAU Denis	GASTRO-ENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE
STURTZ Franck	BIOCHIMIE et BIOLOGIE MOLECULAIRE
TEISSIER-CLEMENT Marie-Pierre	ENDOCRINOLOGIE, DIABETE et MALADIES METABOLIQUES
TREVES Richard	RHUMATOLOGIE
TUBIANA-MATHIEU Nicole	CANCEROLOGIE
VALLEIX Denis	ANATOMIE
VERGNENEGRE Alain	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE de la SANTE et PREVENTION
VERGNE-SALLE Pascale	THERAPEUTIQUE
VIGNON Philippe	REANIMATION
VINCENT François	PHYSIOLOGIE
WEINBRECK Pierre	MALADIES INFECTIEUSES
YARDIN Catherine	CYTOLOGIE et HISTOLOGIE

PROFESSEUR ASSOCIE DES UNIVERSITES A MI-TEMPS DES DISCIPLINES MEDICALES

BRIE Joël	CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE
------------------	---

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

AJZENBERG Daniel	PARASITOLOGIE et MYCOLOGIE
-------------------------	----------------------------



BARRAUD Olivier	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
BOURTHOUMIEU Sylvie	CYTOLOGIE et HISTOLOGIE
BOUTEILLE Bernard	PARASITOLOGIE et MYCOLOGIE
CHABLE Hélène	BIOCHIMIE et BIOLOGIE MOLECULAIRE
DURAND Karine	BIOLOGIE CELLULAIRE
ESCLAIRE Françoise	BIOLOGIE CELLULAIRE
HANTZ Sébastien	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
JESUS Pierre	NUTRITION
LE GUYADER Alexandre	CHIRURGIE THORACIQUE et CARDIOVASCULAIRE
LIA Anne-Sophie	BIOCHIMIE et BIOLOGIE MOLECULAIRE
MURAT Jean-Benjamin	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE
QUELVEN-BERTIN Isabelle	BIOPHYSIQUE et MEDECINE NUCLEAIRE
RIZZO David	HEMATOLOGIE
TCHALLA Achille	GERIATRIE et BIOLOGIE du VIEILLISSEMENT
TERRO Faraj	BIOLOGIE CELLULAIRE
WOILLARD Jean-Baptiste	PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE

P.R.A.G.

GAUTIER Sylvie	ANGLAIS
-----------------------	---------

PROFESSEUR DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

BUCHON Daniel

DUMOITIER Nathalie

PROFESSEURS ASSOCIES A MI-TEMPS DE MEDECINE GENERALE

MENARD Dominique

PREVOST Martine



MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE A MI-TEMPS DE MEDECINE GENERALE

HOUDARD Gaëtan

PAUTOUT-GUILLAUME Marie-Paule

PROFESSEURS EMERITES

ADENIS Jean-Paul du 01.09.2015 au 31.08.2017

ALDIGIER Jean-Claude du 01.09.2016 au 31.08.2018

MERLE Louis du 01.09.2015 au 31.08.2017

MOULIES Dominique du 01.09.2015 au 31.08.2017

VALLAT Jean-Michel du 01.09.2014 au 31.08.2017

VIROT Patrice du 01.09.2016 au 31.08.2018

Le 1^{er} septembre 2016



Assistants Hospitaliers Universitaires – Chefs de Clinique

Le 1^{er} novembre 2015

ASSISTANTS HOSPITALIERS UNIVERSITAIRES

BLANC Philippe	BIOPHYSIQUE et MEDECINE NUCLEAIRE
CHUFFART Etienne	ANATOMIE
DONISANU Adriana	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION
FAYE Piere-Antoine	BIOCHIMIE et BIOLOGIE MOLECULAIRE
FREDON Fabien	ANATOMIE
KASPAR Claire	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION
MANCIA Claire	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION
MATHIEU Pierre-Alain	ANATOMIE (Service d'Orthopédie-Traumatologie)
OLOMBEL Guillaume	IMMUNOLOGIE
SERENA Claire	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION

CHEFS DE CLINIQUE - ASSISTANTS DES HOPITAUX

ARDOUIN Elodie	RHUMATOLOGIE
ASSIKAR Safaë	DERMATO-VENEREOLOGIE
BIANCHI Laurent	GASTROENTEROLOGIE (A compter du 12 novembre 2015)
BORDES Jérémie	MEDECINE PHYSIQUE et de READAPTATION
BOURMAULT Loïc	OPHTALMOLOGIE
BUISSON Géraldine	PEDOPSYCHIATRIE
CASSON-MASSELIN Mathilde	RADIOLOGIE et IMAGERIE MEDICALE
CAZAVET Alexandre	CHIRURGIE THORACIQUE et CARDIOVASCULAIRE
CHAPELLAS Catherine	REANIMATION
CHATAINIER Pauline	NEUROLOGIE
CHRISTOU Niki	CHIRURGIE DIGESTIVE



COSTE-MAZEAU Perrine	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE (Surnombre du 1er novembre 2015 au 20 février 2016)
CYPIERRE Anne	MEDECINE INTERNE A
DAIX Thomas	REANIMATION
DIJOUX Pierrick	CHIRURGIE INFANTILE
DOST Laura	OPHTALMOLOGIE
EVENO Claire	CHIRURGIE THORACIQUE et CARDIOVASCULAIRE
GANTOIS Clément	NEUROCHIRURGIE
GARDIC Solène	UROLOGIE
GONZALEZ Céline	REANIMATION
GSCHWIND Marion	MEDECINE INTERNE B
HOUMAÏDA Hassane	CHIRURGIE THORACIQUE et CARDIOVASCULAIRE (A compter du 02 novembre 2015)
JACQUES Jérémie	GASTRO-ENTEROLOGIE
KENNEL Céline	HEMATOLOGIE
LACORRE Aymeline	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE
LAFON Thomas	MEDECINE d'URGENCE
LAVIGNE Benjamin	PSYCHIATRIE d'ADULTES
LE BIVIC Louis	CARDIOLOGIE
LE COUSTUMIER Eve	MALADIES INFECTIEUSES
LEGROS Emilie	PSYCHIATRIE d'ADULTES
LERAT Justine	O.R.L.
MARTIN Sylvain	RADIOLOGIE et IMAGERIE MEDICALE
MATT Morgan	MALADIES INFECTIEUSES
MESNARD Chrystelle	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE
MONTCUQUET Alexis	NEUROLOGIE



PAPON Arnaud	GERIATRIE et BIOLOGIE du VIEILLISSEMENT
PETITALOT Vincent	CARDIOLOGIE
PONTHIER Laure	PEDIATRIE
ROGER Thomas	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE et TRAUMATOLOGIQUE
SAINT PAUL Aude	PNEUMOLOGIE
SCOMPARIN Aurélie	O.R.L.
TAÏBI Abdelkader	CANCEROLOGIE
TRIGOLET Marine	PEDIATRIE

CHEF DE CLINIQUE – MEDECINE GENERALE

RUDELLE Karen

CHEF DE CLINIQUE ASSOCIE – MEDECINE GENERALE

(du 1er novembre 2015 au 31 octobre 2016)

LAUCHET Nadège

PRATICIEN HOSPITALIER UNIVERSITAIRE

BALLOUHEY Quentin
CHIRURGIE INFANTILE
(du 1er mai 2015 au 30 avril 2019)

CROS Jérôme
ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION
(du 1^{er} mai 2014 au 31 octobre 2018)



A tous ceux qui m'ont aidés ou soutenus voire les deux pour les plus courageux.



Rien n'est jamais perdu tant qu'il reste quelque chose à trouver
Pierre Dac



Remerciements

A ma Présidente et co-directrice de thèse :

Madame le Professeur Nathalie DUMOITIER,
Professeur de médecine générale, médecin généraliste à Limoges
Merci d'avoir accepté de codiriger cette thèse et de me faire l'honneur de présider ce jury. Je vous remercie pour votre enthousiasme pour ce travail, pour votre disponibilité.

Aux membres de mon jury de thèse :

Monsieur le Professeur Daniel BUCHON
Professeur de médecine général, médecin généraliste à Bugeat
Merci de me faire l'honneur de participer à mon jury de thèse. Soyez assurés de ma reconnaissance et de mon profond respect.

Monsieur le Professeur Jean-Pierre CLEMENT
Professeur universitaire et praticien hospitalier de psychiatrie
Merci de me faire l'honneur de participer à mon jury de thèse. Je vous suis reconnaissante de l'intérêt que vous avez porté à mon travail. Merci pour le stage que j'ai passé avec vous lors de mon externat, pour tous ce que j'y ai appris. J'en garde un très bon souvenir.

Monsieur le Docteur Éric LEMONNIER
Praticien hospitalier pédopsychiatre du centre expert autisme du Limousin
Merci de m'avoir permis de faire ce travail et de votre disponibilité lors de mon recueil. Je vous suis reconnaissante de me faire l'honneur de participer à mon jury de thèse.

Madame le Docteur Michelle PEIFFER et directrice de thèse
Médecin de la protection maternelle infantile de la Haute-Vienne
Nous avons discuté de ce sujet dès mon second semestre lorsque j'étais en stage avec toi. Merci Michelle pour ce travail effectué pendant tous ces mois, pour ces rendez-vous à la « Parenthèse ». Merci de m'avoir toujours encouragée et soutenue lorsque j'étais un peu perdue devant le travail à effectuer. Ça a été un plaisir de travailler avec toi.



A ma mère, qui m'a toujours soutenue pendant toutes ces années d'études. Tu as toujours été à mon écoute et m'as toujours encouragée dans chacun de mes choix. Merci pour ces heures passées ensemble par téléphone à m'écouter me plaindre, râler et blablater. Merci pour ton amour. Je t'aime.

A Tiphaine et Clélia, mes «petites» sœurs, merci d'avoir toujours été à mon écoute (malgré certains matins difficiles), vous m'avez toujours soutenue et encouragée dans ma vie. Merci pour la complicité que nous partageons, pour ces moments de grand fou rire, pour les grandes disputes qui nous ont toujours rapprochées.

A Noël, merci de m'avoir supportée pendant toute cette période. Merci pour ton soutien quotidien, tes «coups de pied au cul», ton humour, tes attentions et ta patience. Je t'aime.

A ma Krokinette, ma confidente, merci d'avoir été présente depuis toutes ces années, tu m'accompagne dans tous les instants de ma vie depuis que je te connais. Merci pour tout.

A ma Juju, 27 ans et je ne suis toujours pas lassée. Merci pour ton soutien et la complicité que nous avons depuis des années et encore pour longtemps.

A Bruno, merci de ton soutien, de ces coups de fil à papoter, à me faire marrer.

Merci à tous mes anciens co-internes pour les moments partagés ensemble durant mes études en particulier Géraldine, Marion, Laure, Marie.

Merci à toute la maison de santé de Seilhac de m'avoir accueillie pendant mes stages et pour l'installation prochaine avec vous. Merci pour toutes ces journées et les futures de travail dans la bonne humeur, les rires et l'amitié.

Merci en particulier à Amandine pour ses relectures et son aide pour la mise en page des mes recherches dans la joie et la bonne humeur. Je te dois quelques repas.

A tous les médecins et toutes les équipes que j'ai rencontrées pendant mon externat et mon internat, qui m'ont fait aimer mon travail et m'ont donné envie de continuer et d'apprendre.

A tous les membres de ma famille présents ou non, merci de m'avoir soutenue et accompagnée pendant toutes ces années.

A tous les patients que j'ai rencontrés et qui m'ont encouragée dans ce travail et me donne envie de poursuivre la médecine générale.



Droits d'auteurs

Cette création est mise à disposition selon le Contrat :

« **Attribution-Pas d'Utilisation Commerciale-Pas de modification 3.0 France** »

disponible en ligne : <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/fr/>



Table des matières

Introduction	21
I. L'autisme	22
I.1. Historique.....	22
I.2. Définition et classification	23
I.2.1. La Classification Internationale des Maladies – 10 ^e édition (CIM-10)	23
I.2.2. The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders - V ^e édition (DSM-V) ..	25
I.2.3. La Classification Française des Troubles Mentaux de l'Enfants et de l'Adolescent révisée en 2012 (CFTMEA-R-2012)	27
I.3. Epidémiologie	28
I.4. Etiologie de l'autisme :	29
I.4.1.1 L'approche génétique :	29
I.4.1.2 L'approche neurobiologique :	30
I.4.1.2.1. Contribution de l'imagerie cérébrale	30
I.4.1.2.2. Les neurones miroirs	31
I.4.1.2.3. Facteur neuro-immunitaire.....	32
I.4.1.2.4. Etude anatomopathologique	32
I.4.1.2.5. Neurotransmetteurs et autisme.....	32
I.4.1.3 L'approche environnementale :	33
I.4.1.3.1. Facteurs de risques chimiques :	33
I.4.1.3.2. Facteurs de risques physiologiques :	34
I.4.1.3.3. Facteurs nutritionnels :	35
I.4.1.3.4. Facteurs sociaux :	35
I.4.1.3.5. Autre facteur évoqué	35
II. Recommandations françaises	36
II.1. Le dépistage	36
II.1.1. Symptomatologie clinique :	36
II.1.2. Outils de dépistage :	38
II.1.2.1 La Check-list for Autism in Toddlers (CHAT)	38
II.1.2.2 La Modified Check-list for Autism in Toddlers (M-CHAT).....	39
II.1.2.3 L'Alarme détresse bébé – ADBB.....	40
II.2. Le diagnostic.....	40
II.3. La prise en charge	42
II.4. Le Plan Autisme 2013-2017	43
II.5. Le Centre Expert Autisme Limousin	45
III. Matériels et Méthodes	46
IV. Résultats.....	48
IV.1. La population :	48
IV.2. Les médecins adressant au CEAL :	48
IV.3. Les délais de prise en charge :	51
IV.4. Diagnostic et prise en charge :	53
IV.5. Signes cliniques décrits :	54
IV.6. Comparaisons des données :	56
IV.6.1. Facteurs influençant les délais de consultations :	56
IV.6.2. Influence du médecin adressant.....	61
V. Discussion	63



V.1. Le parcours de soin	63
V.2. Les médecins adressants	67
V.3. Difficultés scolaires	68
V.4. Test de dépistage	68
V.5. Quels impacts de ces résultats ?	69
V.6. Forces et faiblesses de l'étude	70
V.6.1. Forces	70
V.6.2. Faiblesses	70
Conclusion	71
Références bibliographiques	72
Annexes	76
Serment d'Hippocrate	110



Table des illustrations

Figure 1 : Parcours de soin "idéal"	44
Figure 2 : Répartition des médecins adressant au CEAL.....	48
Figure 3 : Répartition des médecins spécialistes adressant au CEAL	49
Figure 4 : Répartition des autres professionnels adressant au CEAL	50
Figure 5 : Utilisation d'un test de dépistage	50
Figure 6 : Parcours de soin, délai en mois.....	51
Figure 7 : Interventions en fonction des tranches d'âge des enfants.....	51
Figure 8 : Délais du parcours de soin par tranches.....	53
Figure 9 : Diagnostic de TSA.....	53
Figure 10 : Prise en charge après le diagnostic de TSA	54
Figure 11 : Signes inquiétant les parents.....	54
Figure 12 : Signes alertant les médecins.....	56



Table des tableaux

Tableau 1 : Evolution du DSM.....	23
Tableau 2 : Correspondance entre les différentes classifications	28
Tableau 3 : Outil de confirmation du diagnostic de l'Autisme	41
Tableau 4 : Interventions en fonction de l'âge	51
Tableau 5 : Délai du parcours de soin	52
Tableau 6 : Analyse du délai entre les premières inquiétudes et la consultation au CEAL en fonction du médecin adressant.....	56
Tableau 7 : Analyse du délai entre les premières inquiétudes des parents et la consultation au CEAL en fonction des antécédents familiaux, du lieu de vie et des difficultés scolaires...57	57
Tableau 8 : Analyse du délai entre le premier avis médical et la consultation au CEAL en fonction du médecin adressant.....	57
Tableau 9 : Analyse du délai entre le premier avis médical et la consultation au CEAL en fonction du spécialiste adressant.....	58
Tableau 10 : Analyse du délai entre le premier avis médical et la consultation au CEAL en fonction des antécédents familiaux et les difficultés scolaires.....	58
Tableau 11 : Analyse du délai entre les premières inquiétudes et la consultation au CEAL en fonction du médecin adressant par tranches	59
Tableau 12 : Analyse du délai entre les premiers signes et la consultation au CEAL en fonction du spécialiste adressant par tranche	59
Tableau 13 : Analyse du délai entre les premières inquiétudes et la consultation au CEAL en fonction des difficultés scolaires par tranche	60
Tableau 14 : Analyse du délai entre les premières inquiétudes et la consultation au CEAL en fonction du diagnostic de TSA par tranche	60
Tableau 15 : Analyse du médecin adressant en fonction des antécédents de TSA	61
Tableau 16 : Analyse du type spécialiste en fonction des antécédents de TSA	61
Tableau 17 : Analyse du médecin adressant en fonction du lieu de vie des enfants.....	62
Tableau 18 : Analyse du type de spécialiste adressant en fonction du lieu de vie de l'enfant	62

Introduction

L'autisme et les Troubles du Spectre Autistique (TSA) sont des troubles neuro-développementaux précoces entraînant différents types de déficiences, très variables d'une personne à l'autre. Depuis plusieurs années, il s'agit d'un problème de santé publique ayant conduit à la mise en place de plusieurs plans autisme depuis 2005. [1]

Devant l'évolution des connaissances, deux constats émergent : l'augmentation de la prévalence de ces troubles et l'intérêt majeur pour les enfants autistes de la prise en charge précoce des troubles. [2]

La formation des professionnels de santé au dépistage de ces maladies a toujours été au cœur des plans autisme successifs pour une prise en charge la plus précoce possible. [1], [3]

Des recommandations de bonne pratique de la Haute Autorité de Santé (HAS) et de l'Agence Nationale de l'Evaluation et de la qualité des Etablissement et Services sociaux et Médico-sociaux (ANESM) sont lentement diffusées. [3]

L'autisme est une maladie prise en charge plus tardivement en Limousin qu'au niveau national.[4]Une nouvelle structure s'inscrivant dans le troisième plan autisme a ouvert ses portes en octobre 2014 dans le but d'améliorer la prise en charge des enfants suspectés d'avoir des troubles du spectre autistique. [5]

Pour améliorer la prise en charge, le dépistage doit être le plus précoce possible.

Nous nous sommes interrogés sur le dépistage de l'autisme en pratique. L'objectif de cette étude étant de décrire le parcours de soin et les facteurs l'influençant. Cette étude commence par présenter l'autisme et les recommandations actuelles. Par la suite, nous décrirons la méthodologie et présenterons les résultats obtenus. En dernier lieu, nous discuterons les parcours de soin des enfants et les facteurs influençant le dépistage.



I. L'autisme

I.1. Historique

Les premières descriptions cliniques de l'autisme datent de la Grèce Antique où l'on parlait alors d'«idiotisme»; l'idiot désignait la sphère privée et par extension celui qui ne participait pas à la vie publique. Le terme se diffuse ensuite tout au long du XIXe siècle, pour désigner quelqu'un qui ne sort pas de lui-même.

Au tournant du XXe siècle, apparaissent les dénominations de démence précoce et de démence précocissime (la déficience mentale semblant s'acquérir au cours du développement).

Le psychiatre Eugen Bleuler, n'étant pas satisfait de cette notion, propose en 1911 la schizophrénie (de «schizein» qui signifie couper et «phrenos» qui signifie la personnalité). Parmi les symptômes du schizophrène, figure une forme de repli sur soi: l'«autisme», du mot grec «autos» (soi-même).

En 1943, le psychiatre Leo Kanner publie un article à propos de onze enfants examinés avec précision, qui pour lui, ne peuvent entrer dans la catégorie de la schizophrénie infantile, car leurs symptômes ne correspondent pas sur la durée. Il pense qu'ils sont dotés d'une intelligence normale mais qu'ils ne peuvent pas s'exprimer à cause d'un trouble du langage. L'article souligne l'existence d'un isolement et d'une intolérance au changement. L'autisme devient alors une entité clinique séparée de la schizophrénie, Leo Kanner le qualifie de «trouble inné du contact affectif». [1], [2]

Depuis cette première description, comme entité clinique individualisée, le trouble autistique a été classé et décrit de différentes façons comme le résume le tableau 1.



Tableau 1 : Evolution du DSM

DSM-I	1952	Inclus dans Schizophrenic reaction- Childhood type
DSM-II	1968	Inclus dans Schizophrenia – Childhood type
DSM-III	1980	Troubles Globaux du Développement : Autisme Infantile (syndrome complet ou en stade résiduel) Trouble global du développement débutant dans l'enfance (syndrome complet ou en stade résiduel) Trouble global atypique du développement
DSM-III-R	1987	Troubles envahissants du développement : Trouble autistique Troubles envahissants du développement non-spécifié
DSM-IV	1994	Troubles envahissants du développement : Trouble autistique Syndrome d'Asperger Troubles envahissants du développement non-spécifié Syndrome de Rett Troubles désintégratifs de l'enfance
DSM-V	2013	Trouble du spectre autistique

I.2. Définition et classification

Depuis la première définition, par Kanner en 1943, le concept d'autisme a connu des remaniements importants liés à l'évolution des idées, des sociétés, des pratiques et des données de la recherche. L'autisme fait aujourd'hui partie d'une entité plus générale, les Troubles Envahissants du Développement (TED) qui font référence à 3 classifications cliniques :

- La Classification Internationale des Maladies – 10^e édition (CIM-10) qui comprend les descriptions cliniques et les directives pour le diagnostic ainsi que des critères diagnostiques pour la recherche,
- The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders - V^e édition (DSM-V) - le Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux,
- La Classification Française des Troubles Mentaux de l'Enfant et de l'Adolescent révisée en 2012 (CFTMEA-R-2012).
-

I.2.1. La Classification Internationale des Maladies – 10^e édition (CIM-10)

Dans la CIM-10, la famille des Troubles Envahissants du Développement (F84) est un groupe caractérisé par des altérations quantitatives des interactions sociales réciproques et des modalités de communication, ainsi que par un répertoire d'intérêt et d'activité restreint, stéréotypé et répétitif. Ces anomalies qualitatives constituent une caractéristique envahissante du fonctionnement du sujet, en toutes situations.



Parmi ces Troubles Envahissants du Développement, différentes entités sont retrouvées:

- **L'autisme infantile** (F84.0), caractérisé par un développement anormal ou altéré, manifeste avant l'âge de 3 ans. L'entité est décrite comme une perturbation caractéristique du fonctionnement dans chacun des 3 domaines psychopathiques suivants : les interactions sociales réciproques, la communication et le comportement (au caractère restreint, stéréotypé et répétitif). Par ailleurs, le trouble s'accompagne souvent de nombreuses autres manifestations non spécifiques, par exemple des phobies, des perturbations du sommeil et de l'alimentation, des crises de colère et des gestes auto agressifs.
- **L'autisme atypique** (F84.1) diffère de l'autisme infantile par l'âge de survenue (après 3 ans) ou parce qu'il ne répond pas à l'ensemble des trois groupes de critères diagnostiques d'un autisme infantile. Cette catégorie doit être utilisée pour classer un développement anormal ou altéré, se manifestant après l'âge de trois ans et ne présentant pas des manifestations pathologiques suffisantes dans un ou deux des trois domaines psychopathologiques nécessaires pour le diagnostic d'autisme (interactions sociales réciproques, communication, comportement restreint, stéréotypé et répétitif).

Il existe toutefois des anomalies caractéristiques dans l'un ou l'autre de ces domaines. L'autisme atypique survient le plus souvent chez les enfants avec un retard mental profond et un trouble spécifique sévère de l'acquisition du langage, de type réceptif.

- **Le syndrome d'Asperger** (F84.5) est un trouble de validité nosologique incertaine, caractérisé par une altération qualitative des interactions sociales réciproques, semblable à celle observé dans l'autisme. Il s'en différencie essentiellement par le fait qu'il ne s'accompagne pas d'un trouble du langage, ou d'un déficit du développement cognitif. Les sujets présentant ce trouble sont habituellement très malhabiles. Les anomalies persistent souvent à l'adolescence et à l'âge adulte. Ce syndrome s'accompagne parfois d'épisodes psychotiques au début de l'âge adulte.

Les troubles suivant font partie des TED, selon la CIM-10, mais sont des entités bien distinctes de l'autisme de par leur évolution et leur présentation clinique.

- **Le syndrome de Rett** (F84.2) est caractérisé par un développement initial apparemment normal, suivi d'une perte partielle ou complète du langage, de la marche et de l'usage des mains, associé à un ralentissement du développement crânien et survenant habituellement entre 7 et 24 mois. La perte des mouvements volontaires des



mains, les mouvements stéréotypés de torsion des mains et une hyperventilation sont caractéristiques de ce trouble.

Le développement social et le développement du jeu sont arrêtés, alors que l'intérêt social reste habituellement conservé. Une ataxie du tronc et une apraxie se manifestent à partir de l'âge de quatre ans, suivies souvent par des mouvements choréo-athétosiques. Le trouble entraîne presque toujours un retard mental sévère.

- **Les autres troubles désintégratifs de l'enfance (F84.3)**, caractérisés par une période de développement tout à fait normale avant la survenue du trouble, cette période étant suivie d'une perte manifeste, en quelques mois, des performances antérieurement acquises dans plusieurs domaines du développement. Ces manifestations s'accompagnent typiquement d'une perte globale de l'intérêt vis-à-vis de son environnement, de conduites motrices stéréotypées, répétitives et maniérées et d'une altération de type autistique de l'interaction sociale et de la communication. Dans certains cas, on peut démontrer que le trouble est une encéphalopathie, mais le diagnostic doit reposer sur les anomalies du comportement.
- **L'hyperactivité associée à un retard mental et à des mouvements stéréotypés**, est un trouble mal défini dont la validité nosologique reste incertaine. Cette catégorie concerne des enfants ayant un retard mental prononcé (QI inférieur à 34) associé à une hyperactivité importante, une perturbation majeure de l'attention et des comportements stéréotypés. Ce syndrome s'accompagne par ailleurs souvent de divers retards du développement, spécifique ou globaux. [3], [4]

I.2.2. The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders - V^e édition (DSM-V)

La cinquième édition du DSM publiée par l'American Psychiatric Association (APA) a été lancée en mai 2013 (traduction française en juin 2015) ; c'est la classification de référence en recherche psychiatrique. Les critères et algorithmes diagnostiques du DSM-V et de la CIM-10 sont presque les mêmes.

Les critères diagnostiques des Troubles du Spectre Autistique (TSA)(299.00) sont :

- A. Des déficits persistants de la communication sociale et des interactions sociales dans des contextes variés:
 1. Déficits de la réciprocité sociale ou émotionnelle allant, par exemple, d'anomalie de l'approche sociale et d'une incapacité à la conversation bidirectionnelle normale, à des difficultés à partager les intérêts, les émotions



et les affects, jusqu'à une incapacité d'initier des interactions sociales ou d'y répondre.

2. Déficits des comportements de communication non verbaux utilisés au cours des interactions sociales, allant par exemple, d'une intégration défectueuse entre le langage du corps, à des déficits dans la compréhension et l'utilisation des gestes, jusqu'à une absence totale d'expressions faciales et de communication non verbale.
 3. Déficit du développement, du maintien et de la compréhension des relations, allant par exemple, de difficultés à ajuster le comportement à des contextes sociaux variés, à des difficultés à partager des jeux imaginatifs ou à se faire des amis, jusqu'à l'absence d'intérêt pour les pairs.
- B. Le caractère restreint et répétitif des comportements, d'intérêts et d'activités dans au moins deux domaines sur quatre:
1. Caractère stéréotypé ou répétitifs des mouvements, de l'utilisation des objets ou du langage,
 2. Intolérance au changement, adhésion inflexible à des routines ou à des modes de comportements verbaux ou non verbaux ritualisés,
 3. Intérêts restreints et fixes, anormaux soit dans leur intensité, soit dans leur but,
 4. Hyper ou hyporéactivité aux stimulations sensorielles ou intérêt inhabituel pour des aspects sensoriels de l'environnement.
- C. Les symptômes doivent être présents dès les étapes précoces du développement (mais peuvent ne pas être complètement manifestes tant que la demande sociale n'excède pas les capacités limitées de la personne ou peuvent être masqués plus tard dans la vie par des stratégies apprises).
- D. Les symptômes occasionnent un retentissement cliniquement significatif en termes de fonctionnement actuel social, scolaire/professionnel ou dans d'autres domaines importants.
- E. Ces troubles ne sont pas mieux expliqués par un handicap intellectuel ou retard global du développement. La déficience intellectuelle et le TSA sont fréquemment associés. Pour permettre un diagnostic de comorbidité entre un TSA et un handicap intellectuel, l'altération de la communication sociale doit être supérieure à ce qui serait attendu pour le niveau de développement général.

Les TSA sont caractérisés par des déficits persistants de la communication sociale réciproque et des interactions sociales (critère diagnostique A) de façon durable et envahissante associés à un mode restreint et répétitif des comportements, des intérêts et des activités (critère B). Ces symptômes sont présents depuis la petite enfance et limitent ou retentissent sur le fonctionnement de la vie quotidienne (critères C et D). Ces caractéristiques diagnostiques se manifestent au cours du développement.

Le trouble du spectre autistique comprend les troubles antérieurement qualifiés d'autisme infantile précoce, autisme de l'enfance, autisme de Kanner, autisme à haut niveau de fonctionnement, autisme atypique, trouble envahissant du développement, trouble désintégratif de l'enfance et syndrome d'Asperger. [5]

Le syndrome de Rett, le trouble désintégratif de l'enfance et le trouble de la communication sociale ne font plus partie des TSA et sont des diagnostics différentiels.

I.2.3. La Classification Française des Troubles Mentaux de l'Enfants et de l'Adolescent révisée en 2012 (CFTMEA-R-2012)

La CFTMEA-R-2012 [6] a la particularité de prendre en compte des aspects propres à l'enfance et à l'adolescence qui sont absents ou peu développés dans les classifications généralistes que sont la DSM et la CIM.

La CFTMEA-R-2012 ayant été élaborée, puis révisée dans ses versions successives au centre collaborateur de l'OMS, une attention particulière a été portée à l'établissement de correspondance avec la CIM 10, même si les écarts d'ordre conceptuel entre les deux classifications ne permettent pas d'aboutir à des équivalences en tout point qui permettraient d'employer indifféremment l'une ou l'autre classification. La révision R-2012 a été suscitée principalement par la décision des pouvoirs publics d'imposer le RIM-P (version du PMSI pour la psychiatrie) Les Troubles Envahissants du Développement font partie de l'axe I, avec la schizophrénie, les troubles psychotiques de l'enfance et de l'adolescence.

Parmi les correspondances :

- L'autisme infantile précoce-type Kanner, correspond à l'autisme infantile (F84.0),
- Autre forme de l'autisme, correspond à l'autisme atypique (F84.1),
- L'autisme ou TED avec retard mental précoce, correspond à l'autisme atypique avec retard mental (F84.1 + F70 à F79),
- Le syndrome d'Asperger, correspond au syndrome d'Asperger (F84.5),
- Les dysharmonies multiples et complexes du développement – dysharmonies psychotiques, correspondent aux autres troubles envahissants du développement (F84.8),
- Les troubles désintégratifs de l'enfance, correspondent aux autres troubles désintégratifs de l'enfance (F84.3),
- Les autres troubles envahissants du développement, correspondent aux autres troubles envahissants du développement (F84.8),



- Les troubles envahissants du développement non spécifiques, correspondent aux troubles envahissants du développement sans précision.

Tableau 2 : Correspondance entre les différentes classifications

DSM V (2013)	CFTMEA-R (2012) (Autisme et TED)	CIM (1993 & 2001) (TED)
Trouble du Spectre Autistique (TSA)	Autisme infantile précoce – type Kanner	Autisme infantile
	Syndrome d'Asperger	Syndrome d'Asperger
	Autres formes de l'autisme	Autisme atypique
	Autres TED	Autres TED
	Dysharmonies multiples et complexes du développement, dysharmonie psychotique	
Troubles désintégratifs de l'enfance	Troubles désintégratifs de l'enfance	
		Syndrome de Rett
		Hyperactivité associée à un retard mental sévère et à des mouvements stéréotypés

I.3. Epidémiologie

Les premières études épidémiologiques concernant l'autisme, ont commencé dès les années 1960 en Angleterre (1966) et depuis, ont été réalisées dans la plupart des pays occidentaux (dont 3 en France). Au total 31 études ont été répertoriées dans la littérature internationale.

L'âge des enfants étudiés variait, mais la plupart des études sont concentrées sur l'âge scolaire (âge médian : 8,3 ans).

Les taux de participation à ces études, tant des professionnels de terrain que des familles a été très élevé. Les moyens d'évaluation et critères diagnostics ont évolué au fur et à mesure et étaient différents d'une étude à l'autre.

Pour l'ensemble des études, les taux de prévalence varient de 0,7/10 000 à 72,6/10 000 (médiane : 8,6/10 000). [7]

En 2009, la prévalence pour l'ensemble des TED, dont l'autisme est de 6 à 7 pour 1000 personnes de moins de 20 ans, avec selon l'HAS, une prévalence de l'autisme infantile de 2



pour 1000 personnes de moins de 20 ans [8], alors qu'elle était de 0,4/1000 personnes dans les années 70 (selon la définition de l'autisme à l'époque).

Cette augmentation du nombre de sujets avec un TSA, observé en Europe et en Amérique du Nord, est en partie expliquée par la modification des critères diagnostiques, l'amélioration du dépistage par les professionnels de santé et le développement de services spécialisés. [9]

La modification des critères diagnostiques a également entraîné une augmentation de la proportion de personnes avec TED sans retard mental, c'est-à-dire avec un QI supérieur à soixante-dix.

En Limousin, une étude menée par l'Agence Régionale de Santé du Limousin (ARS) décompte, au 31 décembre 2010, 355 personnes déclarées autistes ou avec d'autres TED accueillies au sein d'établissements médico-sociaux de la région Limousin dont 263 adultes de plus de vingt ans et 92 enfants ou adolescents de moins de vingt ans. Cela représente 5% des personnes handicapées accueillies en structures. [10]

Les autistes en région Limousin sont a priori pris en charge à un âge plus tardif qu'au niveau national. L'âge médian régional des personnes accueillies dans les établissements est de 30 ans contre 23 ans en France métropolitaine. [10]

L'autisme est plus fréquent chez les garçons que chez les filles (sex-ratio 4,2 garçons / 1 fille). Le sex-ratio est moins marqué lorsqu'il y a un retard mental modéré à sévère associé à l'autisme (2 garçons pour 1 fille). A l'inverse dans l'autisme sans retard mental, la prépondérance est encore plus marquée (6 garçons pour 1 fille).

L'autisme survient dans toutes les classes sociales.

I.4. Etiologie de l'autisme :

L'étiologie de l'autisme est encore mal connue, mais il semble y avoir un consensus dans la communauté médicale pour admettre la multiplicité de ses causes et son origine organique. L'évidence d'une prédisposition génétique a été prouvée. Il s'agit probablement d'une combinaison de différents facteurs encore mal connus.

Il se dégage trois approches scientifiques associées au déclenchement de l'autisme, que nous allons détailler.

I.4.1.1 L'approche génétique :

La génétique joue un rôle prépondérant dans l'autisme et les syndromes autistiques.



D'après une cohorte suédoise longitudinale, qui a cherché le risque relatif de survenue d'un TSA dans une même famille, en suivant toutes les naissances entre 1982 et 2006, le risque d'avoir un deuxième enfant ayant un syndrome autistique est 50 fois supérieur par rapport au risque de la population générale et la génétique est responsable d'au moins la moitié du risque du syndrome autistique.

Le risque de développer un autisme pour un nouvel enfant dans une fratrie où il existe déjà un enfant avec TED est de 4 % si l'enfant déjà atteint est un garçon, de 7 % si l'enfant atteint est une fille. Le risque augmente fortement (25 % à 30 %) si la famille a déjà deux enfants avec TED.

La concordance de l'atteinte entre jumeaux monozygotes varie de 70 % à 90 %. [8]

A l'heure actuelle, il n'a pas été démontré de gène spécifique, probablement lié aux divers phénotypes de cette maladie. [11] La prévalence d'anomalie chromosomique chez les individus autistes est de 5 à 10%.

15% des cas d'autisme sont associés à des maladies génétiques connues (comme le syndrome de l'X fragile, le syndrome de Rett ou la sclérose tubéreuse de Bourneville) [12].

I.4.1.2 L'approche neurobiologique :

I.4.1.2.1. Contribution de l'imagerie cérébrale

Le volume cérébral des patients est en moyenne plus important que dans les populations témoins. Ainsi, 20% des patients présentent une macrocéphalie, contre 2% dans la population générale.

Des études portant sur le volume cérébral ont mis en évidence que la croissance cérébrale est plus rapide dans les 2 premières années de vie des enfants autistes puis survient un ralentissement. L'augmentation de volume cérébral a été rapportée selon les études au niveau du cervelet ou des différents lobes cérébraux. [13]

Des études ont mis en évidence chez les patients autistes des particularités de la connectivité anatomique, en particulier un défaut de connectivité de longue distance et une hyperconnectivité locale. [13]



On dispose d'un faisceau d'arguments pour l'atteinte concomitante de plusieurs régions cérébrales : cervelet, noyaux caudés, corps amygdaloïdes, régions temporales ventro-basales et supérieures (centres de décodage des stimuli sociaux tels que voix, regards et visages) et régions frontales et pariétales inférieures impliquées dans le système des neurones miroirs.

Des anomalies anatomopathologiques ont été rapportées dans les corps amygdaloïdes : neurones plus petits, plus nombreux et décrits comme «entassés». Il existe une corrélation positive entre diminution de la perfusion des régions amygdalo-hippocampiques droites et sévérité des symptômes autistiques, particulièrement pour la résistance au changement.

Concernant le lobe temporal, les anomalies se situent au niveau sillon temporal supérieur et la région temporale ventro-basale, impliqués dans le décodage des stimuli sociaux (voix, visages, changements de direction du regard). Leur altération pourrait induire une incapacité à dégager des éléments pertinents pour définir l'état mental d'un individu et, de là, rendre compte des difficultés rencontrées par les autistes pour entrer en relation avec l'autre.

Des anomalies de perfusion ont été rapportées, dans le cortex préfrontal médial gauche et le gyrus cingulaire antérieur. L'hypodébit dans ces régions est en corrélation avec la sévérité des troubles autistiques, plus particulièrement dans leur composante sociale. Cette hypoperfusion est associée à une moindre épaisseur du cortex des régions frontales moyennes et orbitaires bilatérales et du gyrus frontal inférieur (où on décrit des neurones aux propriétés «miroir») [14].

Le cervelet est désormais considéré comme étant grandement impliqué dans la pathogénèse de l'autisme. Comme au niveau du cerveau, il existe une réduction du nombre de cellules de Purkinje voir une disparition totale de ces cellules dans certains cas. Cette réduction serait responsable de difficultés sur le plan fonctionnel mais aussi des difficultés attentionnelles dans l'autisme. [15]

Il existe un accroissement du volume de la tête des noyaux caudés avec l'âge (alors que leur volume diminue avec l'âge dans le groupe témoin) et une corrélation positive entre volume des noyaux caudés et comportements répétitifs. [14]

I.4.1.2.2. Les neurones miroirs

Le mécanisme des neurones miroirs génère des représentations internes des actions, qu'elles soient effectuées, ou même simplement observées par un sujet.



Il est maintenant admis qu'un mécanisme de neurones miroirs existe chez l'homme associant, d'une part, le lobule pariétal inférieur et le gyrus frontal inférieur, et d'autre part, l'insula et le gyrus cingulaire antérieur.

Ainsi, quand nous observons les autres agir, nous pouvons donner un sens à leurs actions et comprendre automatiquement leurs comportements (voire leurs intentions), car nous les observons à travers les représentations internes de nos propres actions. Ce mécanisme de neurones miroirs, de concert avec les structures limbiques, pourrait servir de support à l'apprentissage par imitation ou encore à la faculté d'empathie.

Chez les personnes présentant des TSA, un amincissement du cortex des régions operculaires frontales et pariétales inférieures appartenant au système des neurones miroirs a été mis en évidence. [14]

I.4.1.2.3. Facteur neuro-immunitaire

Des études anatomopathologiques ont montré la présence de réaction astrogliale et neurogliale suggérant un phénomène neuro-inflammatoire. Différents facteurs (vulnérabilité génétique, facteurs maternels, exposition à des facteurs prénatals) peuvent entraîner ces réactions gliales. Des taux sanguins élevés de cytokine ont été rapportés. La recherche du rôle des facteurs immunitaires dans les interactions gènes-environnement est ainsi en plein développement. [13]

I.4.1.2.4. Etude anatomopathologique

Les études anatomopathologiques et descriptives fournissent des arguments en faveur du modèle neuro-développemental. Les limites de ces études sont de faibles effectifs, de possibles biais liés aux méthodes d'analyse et une comorbidité fréquente avec un retard mental ou une épilepsie. Cependant parmi les résultats le plus souvent rapportés, on observe une diminution des cellules de Purkinje et des modifications de l'organisation corticale. Ces modifications comprennent une augmentation du nombre de mini-colonnes et une réduction de leur largeur pouvant refléter des anomalies des systèmes GABAergiques. [13]

L'hypothèse d'un défaut du développement et du fonctionnement synaptique reste actuellement parmi les plus réalistes dans la recherche sur la physiopathologie de l'autisme.

I.4.1.2.5. Neurotransmetteurs et autisme

Le GABA, acide gamma-aminobutyrique, est un neurotransmetteur inhibiteur, essentiel au fonctionnement cérébral. Il diminue l'excitabilité des neurones chez l'adolescent et l'adulte,



mais les excite pendant la période du développement du cerveau. Des résultats publiés en 2014 avaient montré l'importance de la concentration en chlore au niveau des neurones qui, en restant trop élevée chez les enfants autistes, réduirait l'effet inhibiteur que le GABA devrait exercer sur les neurones après la naissance. [16]

Des revues et méta-analyses récentes ont mis en avant la contribution dans l'apparition de l'autisme, de gènes codant des protéines du complexe synaptique glutamatergique. [17]

Il existe un déficit d'ocytocine plasmatique chez les enfants autistes corrélé à une augmentation du précurseur suggérant un dysfonctionnement dans la production de l'hormone. Des études génétiques ont mis en évidence l'implication du gène codant pour le récepteur de l'ocytocine dans la symptomatologie de l'autisme. Des études ont été menées sur une possibilité thérapeutique de l'ocytocine avec des résultats encourageants. [18]

Il semblerait qu'il existe une hypersérotinémie et une anomalie de la synthèse de la sérotonine au niveau cérébral. Le cerveau subit des périodes d'intense synthèse sérotoninergique à un stade précoce de l'enfance, cette caractéristique semble altérée voire absente chez les enfants autistes. Des études thérapeutiques ont testé l'utilisation des inhibiteurs de la recapture de la sérotonine pour traiter l'autisme, les résultats restent controversés. [18]

Les deux systèmes ocytocinergique et sérotoninergique sont déficients dans la pathologie de l'autisme, les perturbations de ces deux systèmes pourraient-ils être liées? Un modèle chez le rat a révélé que l'hypersérotinémie durant le développement fœtal entraîne une perte des terminaux sérotoninergiques, des changements au niveau des récepteurs sérotoninergiques attestant d'un développement anormal du cerveau ainsi qu'une altération de régions cérébrales essentielles au traitement des émotions : l'amygdale et l'hippocampe. Ces rats présentaient également une altération du système ocytocinergique, caractérisée par une perte des cellules ocytocinergiques de l'hypothalamus suite à des manipulations prénatales induisant une hypersérotinémie chez le rat. [18]

I.4.1.3 L'approche environnementale :

I.4.1.3.1. Facteurs de risques chimiques :

L'exposition postnatale aux métaux lourds a été analysée par beaucoup d'études. Les principaux métaux étudiés étaient le mercure, le plomb, le cadmium, l'aluminium et l'arsenic.



Le lien entre l'exposition et le TSA demeure incertain car les résultats sont contradictoires. [19], [20]

Des éléments de preuve, de plus en plus nombreux, sur le lien entre les polluants atmosphériques et le TSA, sont relativement constants dans les études. Cependant, des études plus poussées s'imposent pour établir la spécificité du lien. [20]

L'hypothèse d'association entre l'autisme et le vaccin rougeole-oreillon-rubéole (ROR) avait été soulevée à la fin des années 90. Elle impliquerait, soit directement le composant rubéolique du vaccin combiné, soit le thimerosal (éthylmercure) utilisé comme conservateur.

Cette hypothèse n'a pas été confirmée dans deux revues systématiques de littérature. [21], [22] Une étude de prévalence au Canada publiée depuis, conclut à l'absence de lien entre l'éthylmercure (contenu dans le thimérosal, utilisé comme conservateur dans les vaccins à flacon multiple). [23] Ce résultat a été confirmé par une revue de littérature récente canadienne. [20]

L'association autisme-ROR serait liée en fait à la concomitance entre le dépistage systématique dans les pays anglo-saxons et la vaccination ROR réalisée préalablement.

Un lien entre l'exposition à la fumée de tabac et le TSA a été signalé par différentes études, ce qui justifierait une étude plus poussée. [20]

I.4.1.3.2. Facteurs de risques physiologiques :

Les facteurs incriminés le plus généralement et le plus souvent dans l'apparition du TSA sont l'âge avancé des parents, une insuffisance de poids à la naissance (inférieur à 2500g dans la plupart des études), la prématurité et une multitude de complications lors de la grossesse.

Concernant l'âge des parents, des études ont révélé que l'âge du père et celui de la mère constituaient des facteurs de risques indépendants. Certaines études constataient que l'âge avancé de la mère constituait le principal facteur de risque.

Un lien constant a été démontré entre l'hyperbilirubinémie et le TSA. Des preuves épidémiologiques décrivent des anomalies immunitaires liées à l'auto-immunité et à l'inflammation du cerveau.

Des liens ont été prouvés entre l'ordre de naissance plus précoce, des naissances plus nombreuses et de brefs intervalles entre les grossesses d'une part et le TSA d'autre part.

Quelques études épidémiologiques d'envergure modeste ont identifié un rapport entre le stress oxydatif et le TSA.

Pour comprendre les mécanismes des liens entre ces facteurs physiologiques et le TSA, des études supplémentaires sont nécessaires. [20]

I.4.1.3.3. Facteurs nutritionnels :

Plusieurs études ont analysé les relations avec des carences en minéraux ou en oligoéléments et en vitamine D, mais les éléments de preuve manquent de cohérence et sont indirects. [20]

Le régime sans gluten et sans caséine a théoriquement pour but d'éliminer de l'alimentation les précurseurs (gluten et caséine) de peptides opioïdes (exorphines), dont la présence en excès au niveau cérébral serait responsable des symptômes de la maladie. Les données scientifiques actuelles ne permettent pas de conclure à un effet bénéfique du régime sans gluten et sans caséine sur l'évolution de l'autisme. De plus, nous n'avons aucune donnée sur l'état nutritionnel et la croissance permettant d'affirmer que ce régime soit dépourvu de conséquence néfaste à court, moyen ou à long terme. [24]

I.4.1.3.4. Facteurs sociaux :

Les facteurs sociaux comme la situation socio-économique et l'origine ethnique, d'une part, et le TSA, d'autre part, seraient variables d'un pays à l'autre, et fonction des biais potentiels de détermination des cas.

Toutefois, un lien constant a été établi avec le fait que la mère soit immigrante, et d'autres études s'imposent pour déterminer s'il peut être attribuable à la situation socio-économique, à l'adaptation à un nouvel environnement, au stress ou à des changements d'exposition à la vitamine D, comme le laissent entendre certaines études. [20]

I.4.1.3.5. Autre facteur évoqué

Autrefois les parents étaient tenus pour responsables de l'apparition de l'autisme de leur enfant, selon une théorie qui était fondée sur l'hypothèse que l'exposition très précoce d'un enfant à la perception d'affects maternels négatifs, le conduisait à se replier sur lui-même pour se protéger. Cette théorie a fait énormément de mal aux parents.

Il n'y a pas de preuve, à ce jour, supportant cette hypothèse selon laquelle l'autisme serait causé par une éducation parentale déficiente ou inadaptée.

II. Recommandations françaises

II.1. Le dépistage

II.1.1. Symptomatologie clinique :

Le dépistage est assuré par les professionnels de santé de première ligne, en particulier les médecins généralistes, les pédiatres et les médecins de la Protection Maternelle Infantile (PMI).

Il est recommandé, par la Haute Autorité de Santé (HAS) [25], que le développement de la communication sociale fasse l'objet d'une surveillance systématique au cours des trois premières années de vie, dans le cadre des examens de santé (au même titre que les autres aspects du développement) et plus particulièrement lors de l'établissement des certificats de santé des 9^{ème} et 24^{ème} mois. Les formulaires comportent des items spécifiques : pointe du doigt, répond à son prénom, joue à « coucou le voilà » à 9 mois, comprend une consigne simple, associe 2 mots à 24 mois.

A l'âge scolaire, en maternelle et primaire, compte tenu des TED à expression plus tardive, il est recommandé d'être attentif aux enfants ayant des difficultés importantes dans les interactions sociales et des particularités dans les apprentissages sans pour autant présenter de retard mental significatif.

Les signes d'alerte doivent être recherchés par un interrogatoire des parents et un examen de l'enfant permettant de l'observer et de le solliciter sur un temps suffisant dans l'interaction avec son environnement. L'enfant doit être revu rapidement et régulièrement en cas de doute. Si les doutes persistent, l'enfant doit être orienté vers un pédopsychiatre ou un neuropédiatre. Les inquiétudes des parents évoquant une difficulté de développement de leur enfant (langage et socialisation) doivent être prises en compte car elles sont fortement corrélées à une anomalie effective du développement. Elles doivent donc être un signe d'alerte pour les professionnels de santé et faire rechercher un trouble du développement et/ou un TED. [8]

Dès la première année, des études suggèrent la valeur prédictive dès 12 mois de l'absence ou de la rareté :

- du sourire social ;
- du contact par le regard ;
- de l'orientation à l'appel du prénom.

Dans le carnet de santé, des items ont été ajoutés en janvier 2006, pour évaluer le développement des interactions sociales:

- à l'examen du 4^e mois, les items « vocalise » et « rit aux éclats »,
- à l'examen du 9^e mois, les items « pointe du doigt » et « joue à : Coucou, le voilà ».

Autour de 18 mois en moyenne mais parfois avant, certains signes doivent alerter :

- passivité, niveau faible de réactivité/anticipation aux stimuli sociaux,
- difficultés dans l'accrochage visuel, difficultés dans l'attention conjointe,
- retard de langage, absence de pointage, absence de comportement de désignation, des objets à autrui, absence de jeu de « faire semblant ».

Chez un enfant de moins de 3 ans, les signes d'alerte d'un risque de TED sont les suivants :

- concernant la communication : perturbations dans le développement du langage, utilisation inappropriée du langage, peu de réponses quand on l'appelle par son prénom, déficits dans la communication non verbale,
- concernant la socialisation : manque d'imitation, ne montre pas les objets à l'adulte, manque d'intérêt pour les autres enfants ou intérêts inhabituels, difficultés à reconnaître les émotions d'autrui, restriction des jeux imaginatifs en particulier, dans son monde, n'initie pas des jeux simples ou ne participe pas à des jeux sociaux imitatifs, préfère les activités solitaires, relation étrange avec les adultes (indifférence ou familiarité excessive),
- concernant le comportement (intérêts, activité et autres comportements) : hypersensibilité tactile ou auditive, maniérisme moteur, balancements, agressivité, conduites oppositionnelles, résistance aux changements, activités répétitives avec les objets (par exemple pour les aligner ou éteindre/allumer la lumière).

Quel que soit l'âge, l'existence d'une régression, dans le développement du langage ou dans le développement socio-communicatif en particulier, doit motiver avis et bilans spécialisés.

Une attention particulière doit être portée aux fratries, en raison du risque de récurrence d'un TED et du risque de problèmes de développement ou de problèmes psychopathologiques. Le



premier risque est lié au risque génétique et les deux autres à la présence du handicap dans la fratrie.

Quelques signes ont une valeur « d'alerte absolue » d'un trouble du développement et doivent conduire à demander rapidement un avis et des examens spécialisés. Ces signes sont les suivants :

- absence de babillage, de pointer ou d'autres gestes sociaux à 12 mois,
- absence de mots à 18 mois,
- absence d'association de mots (non écholaliques) à 24 mois,
- perte de langage ou de compétences sociales quel que soit l'âge. [8], [26]

II.1.2. Outils de dépistage :

Chez les enfants considérés à risque élevé de présenter des TSA du fait d'anomalies repérées cliniquement ou d'antécédent familial d'autisme, il est recommandé de réaliser un test de dépistage pour définir le parcours de soin ultérieur.

Trois tests sont cités par l'HAS, utilisables en première ligne [8] :

II.1.2.1 La Check-list for Autism in Toddlers (CHAT)

Le CHAT est un test de dépistage qui peut être utilisé pour le repérage individuel lors de l'examen de routine d'un enfant par un médecin. Il est disponible en français mais n'a pas été validé en France. Il comporte 9 items renseignés par les parents lors de l'entretien et 5 items d'observation de l'enfant par le médecin.

Les 5 items-clés sont les 2 items issus de l'entretien des parents :

- absence de pointage protodéclaratif,
- absence de jeux symbolique.

et 3 items émanant de l'observation médicale :

- absence de jeu de faire semblant,
- absence de suivi du regard,
- absence d'attention conjointe.

Le risque d'autisme présenté par un enfant est établi sur la base de ses échecs à ces items. Si un enfant échoue à la première administration du CHAT, il fait l'objet d'un nouveau test un mois plus tard et, en cas de nouvel échec, une évaluation est préconisée. [26]

Cet outil a une spécificité élevée (0,97) mais sa sensibilité pour détecter les TED est seulement de 0,38, suggérant ainsi que de nombreux enfants présentant un TSA (environ 80%) ne seraient pas identifiés si cet outil était utilisé pour le dépistage de premier niveau. [8], [27]

Sa valeur prédictive positive est de 29 % et elle dépasse 75 % quand le test est réalisé une seconde fois, un mois après la première passation. Mais dans ce cas la sensibilité est abaissée de 20 %. [26]

II.1.2.2 La Modified Check-list for Autism in Toddlers (M-CHAT)

Le M-CHAT est un test de dépistage de l'autisme qui permet de détecter les premiers signes de l'autisme chez les enfants âgés de 16 à 30 mois. Suite au premier test de dépistage de l'autisme, le CHAT, une équipe de chercheurs américains a voulu augmenter la sensibilité du CHAT en étendant cet outil de dépistage à des nouveaux items. Le M-CHAT (ou CHAT modifié) a été publié par Diana Robins en 2001.

Ce test peut aider les médecins à déceler des signes précoces d'autisme dans la petite enfance, de sorte que les programmes éducatifs peuvent être entrepris des mois, voire des années avant l'établissement d'un diagnostic. Il est différent du CHAT dans le sens où il n'y a besoin d'aucune observation directe et qu'il contient des éléments supplémentaires liés aux déficiences sensorielles et motrices, à l'imitation, et à la réaction à l'appel du nom.

Le M-C.H.A.T. est constitué d'un questionnaire réservé aux parents. Il comporte des items qui testent plusieurs domaines de développement.

Le M-C.H.A.T. a été validé sur près de 1.300 enfants.

Six items ont été identifiés comme pouvant prédire l'autisme. Ainsi, l'absence de certains comportements, ou des perturbations importantes de ceux-ci, doivent être considérés comme des signes d'alerte.

Parmi les 23 items, les items clés, au nombre de 6, sont:

- Item 2 : Intérêt pour les autres enfants,
- Item 7 : Pointage proto-déclaratif (pointer du doigt pour indiquer un intérêt pour quelque chose),



- Item 9 : Apporter des objets aux parents,
- Item 13 : Imitation,
- Item 14 : Réponse de l'enfant à son prénom,
- Item 15 : Capacité à suivre le pointage de l'adulte (attention conjointe).

Si l'enfant échoue à 2 des items clé, ou à 3 de l'ensemble des items, un suivi et une évaluation doivent être entrepris.

Ce test a une sensibilité intéressante allant de 0,77 à 0,97, sa spécificité par contre varie d'une étude à l'autre de 0,27 à 0,99.

Les variations de sensibilité et spécificité peuvent être liées à la taille des études, à l'âge des enfants ainsi qu'aux variations culturelles. [28] La spécificité du M-CHAT s'accroît lorsque des constatations positives sont suivies d'un entretien téléphonique. Cet entretien de suivi peut être fait dans le cadre d'une visite de suivi chez le médecin. [27]

II.1.2.3 L'Alarme détresse bébé – ADBB

Il s'agit d'une échelle française, non spécifique de l'autisme, destinée à repérer les problèmes de développement chez le nourrisson. Elle comporte 8 items cotés de 0 (pas d'anomalie) à 4 (anomalies sévères).

Elle fait du repli et du retrait chez des nourrissons de 2 à 24 mois des signes d'alarme importants devant attirer l'attention du médecin. [8]

II.2. Le diagnostic

Le diagnostic de l'autisme et des TED est clinique. Il est fondé sur un entretien avec les parents et une observation clinique directe de l'enfant. Il n'y a pas de diagnostic biologique de l'autisme.

L'entretien avec les parents est important pour recueillir avec soin la description du développement précoce et actuel.

L'évaluation doit comporter l'examen de plusieurs domaines du développement incluant nécessairement une observation clinique, un examen psychologique, un examen psychomoteur et un examen du langage et de la communication. La nature multidimensionnelle de l'approche diagnostique et de l'évaluation du développement implique un travail d'équipe, pluri- et interdisciplinaire. Cette démarche passe par la mise en commun des observations recueillies afin d'éviter leur morcellement et pour obtenir une description



clinique la plus valide possible de la présentation de l'enfant dans différentes situations, avec différentes personnes et à différents moments. [26]

Plusieurs outils sont disponibles pour une collection des informations auprès des parents et une observation directe de l'enfant suspect de TSA.

Les outils d'observation clinique les plus couramment utilisés et disponibles en français sont :

- l'Autism Diagnostic Interview – Revised (ADI-R),
- l'Autism Diagnostic Observation Schedule-generic (ADOS). Des travaux sont en cours sur l'adaptation de l'ADOS pour les enfants plus jeunes et pour l'adulte (chez lesquels les parents ne peuvent pas toujours être interrogés et l'ADI-R non réalisable),
- la Childhood Autism Rating Scale (CARS), particulièrement utile lors de déficience auditive ou visuelle associée.

Tableau 3 : Outil de confirmation du diagnostic de l'Autisme

	ADI-R	CARS	ADOS
Description	Entretien global semi-structuré avec les parents	Outil d'observation mixte (directe et indirecte) structuré de la personne	Outil diagnostique d'observation semi-structuré interactif
Objectif	Faire un diagnostic de TSA	Faire une évaluation de la sévérité de l'autisme	Faire un diagnostic de TSA
Population	Enfants > 18 mois à adulte	Enfants > 24 mois à adultes	Des enfants > 24 mois sans langage aux adultes ayant un autisme de haut niveau
Domaines évalués /Nombre d'items	111	15	4 modules adaptés en fonction du langage et du niveau de développement
Cotation	Échelle en 4 points (de 0 typique à 3 franchement déviant)	Échelle en 4 points (de 1 typique à 4 sévèrement déviant)	Échelle en 4 points (de 0 typique à 3 franchement déviant)
Seuil	Établi seulement pour l'autisme infantile	Etabli seulement pour : l'autisme infantile Autisme modéré si score > 30 Autisme sévère si score > 36 Ces seuils sont en cours d'évolution	Établi pour l'autisme infantile et les TSA
Durée de passation	1h à 2h30	20 à 50 minutes	30 à 45 minutes pour chaque module

Entraînement	Par des professionnels ayant eu une formation et un entraînement spécifique	Possible par des professionnels peu entraînés à son utilisation	Par des professionnels ayant eu une formation et un entraînement spécifique
Avantages	Distingue les enfants avec autisme des enfants ayant un trouble spécifique du langage ou un retard global du développement	Utilisable en particulier lors d'une déficience auditive ou visuelle associée	
Limites	N'est pas utilisable chez les enfants d'âge mental inférieur à 20 mois ou dont le QI est inférieur à 20 Sous-diagnostic d'autisme chez les enfants de moins de 3 ans Pas conçu pour évaluer les changements au cours d'administrations répétées dans le temps Pas possible chez l'adulte dont les parents ne peuvent plus être interrogés	Surdiagnostic d'autisme comparé à l'ADI-R pour les enfants ayant un retard mental associé Outil basé sur une définition de l'autisme antérieure au DSM-IV-TR (ne mesure pas certaines capacités comme l'attention conjointe)	
Adaptation française	Oui	Oui « Échelle d'évaluation de l'autisme infantile »	Disponible

II.3. La prise en charge

La prise en charge est multidisciplinaire. Il est recommandé de mettre en place un projet personnalisé d'interventions en collaboration avec les parents, afin d'aboutir à une adhésion partagée par l'ensemble des acteurs. Ce projet doit préciser les objectifs visés, les moyens envisagés et les modalités de mise en œuvre). [29]

Il est important de respecter la singularité de l'enfant et de sa famille.

Il est recommandé de débiter la prise en charge avant 4 ans et dans les 3 mois suivant le diagnostic avec des interventions personnalisées, globales et coordonnées, fondées sur une approche éducative, comportementale et développementale, qu'il y ait ou non retard mental associé. [30]

Une évaluation initiale du fonctionnement de l'enfant doit être faite au plus tard dans les 3 mois après la première consultation et doit être renouvelée au minimum une fois par an par l'équipe d'intervention.



Cette évaluation par l'équipe interventionnelle portera sur la communication et langage, les interactions sociales, les domaines cognitif, sensoriel et moteur, les émotions et le comportement, ainsi que sur le niveau d'autonomie dans les activités quotidiennes et les apprentissages, notamment scolaires et préprofessionnels.

Le but de ces évaluations annuelles est de suivre l'évolution du développement de l'enfant/adolescent et son état de santé. [30]

II.4. Le Plan Autisme 2013-2017

Le Plan Autisme 2013-2017 met en avant l'importance d'un repérage de l'autisme dès 18 mois, selon un réseau de dépistage et diagnostic reposant sur 3 niveaux :

- Premier niveau : réseau d'alerte, avec repérage des troubles par les professionnels de la petite enfance, acteurs de médecine de ville, enseignants, Centre d'Action Médico-Sociaux Précoce (CAMSP) et PMI. Il existe aujourd'hui une méconnaissance de ces professionnels sur les signes précoces de troubles envahissants du développement. Les Centres Ressources Autismes (CRA) ont notamment un rôle majeur à jouer dans l'amélioration des compétences des professionnels de ce niveau comme de ceux du niveau 2. S'agissant des professionnels de santé, le repérage pourra être également amélioré grâce à une meilleure utilisation du carnet de santé et du certificat du 9^{ème} et du 24^{ème} mois,
- Deuxième niveau : réseau de diagnostic "simple" de proximité impliquant des professionnels de santé formés aux tests diagnostiques tels que les pédiatres, les pédopsychiatres, les CAMPS, les Centres Médico-Psycho-Pédagogiques, les médecins généralistes, les médecins de PMI et les psychiatres,
- Troisième niveau : réseau de diagnostic complexe s'appuyant sur les CRA, avec au moins une équipe experte hospitalière en Centre Hospitalier Universitaire.

Le déploiement du triptyque dépistage-diagnostic et interventions précoces dès 18 mois s'appuiera sur ces équipes, qui ont expérimenté le dispositif d'annonce et d'accompagnement du diagnostic de l'autisme. [31]

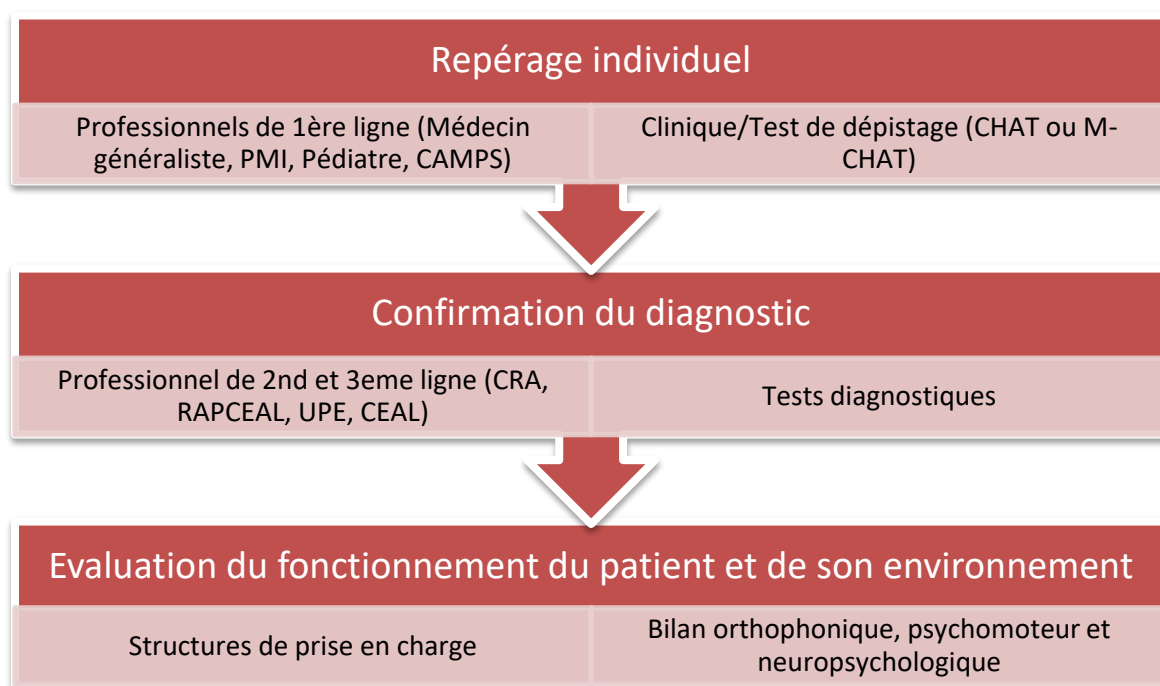
Le réseau de diagnostic sera complété par un réseau de prise en charge précoce et intensive constitué.

Des pôles régionaux d'interventions très précoces, associés au réseau de diagnostic complexe par région. Ils sont constitués d'une part par des CAMSP s'engageant dans cette démarche et d'autre part par des Services d'Education Spéciale et de Soins à Domicile (SESSAD) créés pour accueillir et intervenir auprès des très jeunes enfants repérés. Il est en effet primordial que dès le repérage, une continuité s'instaure pour qu'avant même la confirmation diagnostique, les interventions conformes aux recommandations de bonnes pratiques de la HAS et l'ANESM puissent être mises en place.

Des unités d'enseignement créées en école maternelle, associant enseignants et professionnels médico-sociaux, permettant ainsi une complémentarité des interventions scolaires et médico-sociales dans une unité de lieu.

L'objectif est de mobiliser les capacités d'inclusion et d'apprentissage au plus tôt par des approches éducatives, thérapeutiques et d'enseignement adaptés. [31], [32]

Figure 1 : Parcours de soin "idéal"



CRA : Centre Ressource Autisme
 RAPCEAL : Réseau d'Aide à la Prise en Charge Éducative de l'Autisme en Limousin
 UPE : Unité Petite Enfance

II.5. Le Centre Expert Autisme Limousin

Dans le cadre de la mise en place du troisième plan autisme 2013 2017 la région Limousin, a été choisie comme région pilote ; la création du Centre Expert Autisme Limousin (CEAL) s'inscrit dans cette démarche.

Le Centre Expert Autisme Limousin a ouvert ses portes en octobre 2014.

Il a pour mission de :

- diagnostiquer précocement tous les enfants de 18 mois à 6 ans atteints de troubles du spectre autistique dans les départements de la Haute-Vienne, Creuse et Corrèze,
- mettre en place, après le diagnostic, une intervention intensive précoce réalisée par des professionnels de terrain (assistants d'éducation) supervisés par des spécialistes expert en autisme,
- soutenir les politiques de dépistage et constituer un pôle de référence en matière d'autisme,
- développer la recherche dans un cadre inter universitaire.

A terme, le CEAL a comme objectif de développer en lien avec l'université de Toulouse, une plateforme d'application du Early Start Denver Model (ESDM). Cette méthode met l'accent sur l'apprentissage dans un contexte socio-émotionnel positif qui correspond bien au fonctionnement d'enfants très jeunes. [33]

L'équipe pluridisciplinaire est composée de médecins, de personnels paramédicaux d'évaluation et de supervision experts dans l'approche neuro-développementale de l'autisme comme les psychologues, orthophonistes, psychomotriciens, infirmières, éducateurs, assistantes sociales.



III. Matériels et Méthodes

Nous avons réalisé une étude observationnelle, monocentrique, descriptive et prospective.

L'objectif principal de cette étude est de décrire le parcours des enfants suspects de TSA pour dépister leurs troubles.

Les objectifs secondaires sont de décrire les délais de prise en charge, le type de médecins adressant et les facteurs qui peuvent impacter sur les délais.

Les enfants inclus sont ceux adressés au Centre Expert Autisme du Limousin (CEAL) depuis son ouverture au début du mois d'octobre 2014 jusqu'en octobre 2016, en vue d'un diagnostic d'autisme ou TSA.

Le critère de jugement principal est le diagnostic d'autisme.

Les critères de jugement secondaires sont le délai entre l'inquiétude des parents et le premier avis médical, le délai entre l'inquiétude des parents et la première consultation au CEAL, le délai entre le premier avis médical et la première consultation au CEAL, le type de professionnel qui adresse le patient au CEAL, l'utilisation d'un test de dépistage, les signes les plus décrits par les parents et les plus signalés par les professionnels et l'impact de critères socio-environnementaux.

Pour recueillir les différentes données nous avons construit un guide de recueil, présenté en annexe, que nous avons renseigné à partir des dossiers du CEAL. Dans le but de décrire le parcours des enfants, nous avons choisi de recueillir nos données selon des différents critères :

- Critère socio-environnemental incluant le lieu de vie, les antécédents familiaux et l'âge des patients lors de la consultation au CEAL. Nous avons défini comme zone urbaine agglomération de plus de 2000 habitants. [34]
- Le parcours de soin primaire des enfants selon les recommandations de l'HAS, à savoir quel professionnel adressait les enfants, le délai entre l'âge des premières inquiétudes des parents et le premier avis médical ainsi que le délai entre le premier avis médical et la première consultation au CEAL; les signes d'inquiétude qui ont alerté les parents et ceux ayant alerté les médecins qui ont adressé les enfants au CEAL ;
- La prise en charge au CEAL qui renseignait également l'âge lors de la première consultation au CEAL et le diagnostic.



Ces données ont été recueillies dans le dossier médical et dans le test diagnostique que le centre effectue.

Notre guide a évolué lors de la période de recueil.

D'une part, en terme de soin primaire, certains enfants étaient adressés par les parents seuls, des professionnels de la petite enfance ou par des professionnels paramédicaux (orthophoniste, psychologue ou psychomotricien) que nous n'avions pas identifiés comme ressources possibles. Une nouvelle catégorie de professionnels adressants a donc été créée. D'autre part, il existait des incohérences de délai de consultation qui ont pu être corrigées en recueillant une date supplémentaire, celle du test diagnostique.

Nous avons eu recours à un statisticien pour l'analyse des résultats quantitatifs et qualitatifs. Les résultats des variables quantitatives sont présentés sous la forme moyenne \pm écart-type, minimum, maximum et médiane globalement et par groupes, ceux des variables qualitatives sont exprimés en fréquences et pourcentages.

La vérification des normalités des distributions des variables quantitatives a été réalisée par la méthode de Shapiro-Wilk.

Les comparaisons de variables qualitatives (délai d'inquiétude en classes par exemple) entre groupes (spécialiste, médecin, ATCD familiaux, ...) ont été réalisées par des tests du Chi2 ou des tests exacts de Fisher en fonction des effectifs théoriques et des conditions d'application des tests utilisés.

Des tests non paramétriques de Kruskal-Wallis (KW) ont été réalisés pour comparer des distributions de variables quantitatives ne suivant pas la loi normale (tous les délais en quantitatif) versus une variable qualitative à plus de 2 classes (spécialiste, médecin, ATCD). Lorsque ce test de KW était significatif, secondairement, les comparaisons de ces mêmes variables quantitatives entre groupes ont été réalisées 2 à 2 par des tests de Mann et Whitney pour des séries non appariées afin de déterminer entre quelles classes se situaient les différences.

Le seuil de significativité choisi pour l'ensemble des analyses statistiques est de 0,05.

Les données qualitatives ont été importées dans le logiciel N'Vivo 11 et ont fait l'objet d'une analyse en théorisation ancrée avec 2 niveaux d'analyse : un codage descriptif et un codage thématique avec triangulation des données.



IV. Résultats

IV.1. La population :

Sur les 179 dossiers analysés, 11 patients ont été exclus de l'étude car n'ayant pas fait de test diagnostique au CEAL (test diagnostique ADI-R dans un autre centre ou rendez-vous de consultation non honoré).

132 patients adressés sont des garçons, et 36 sont des filles, soit un sex ratio de 3,67/1.

21 patients avaient des antécédents familiaux d'autisme ou TSA, soit 12,50%.

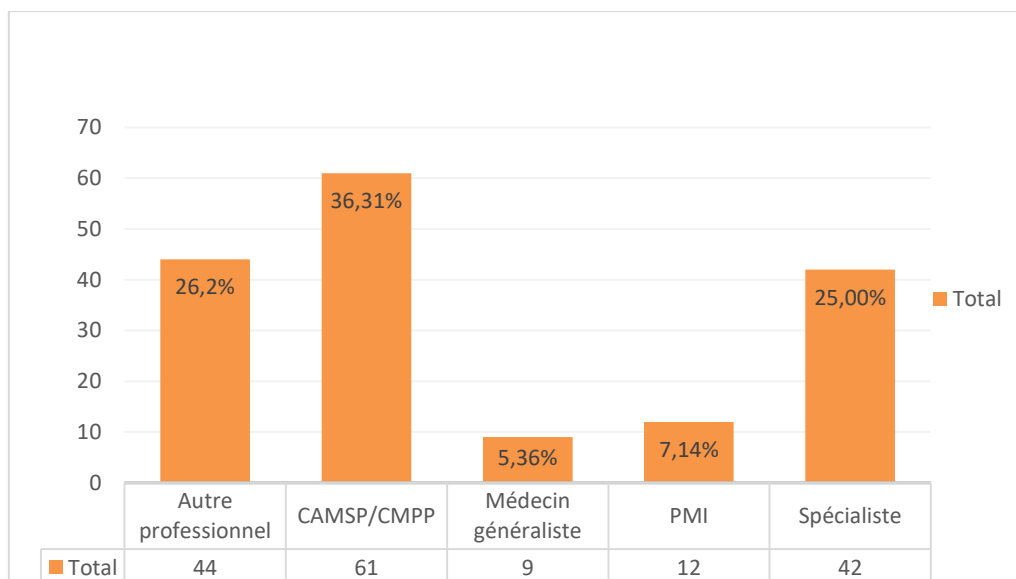
Concernant la répartition géographique, 65,48% des patients adressés vivaient en zone urbaine et 34,52% en zone rurale.

Concernant les difficultés scolaires, 50% des enfants étaient en difficulté.

IV.2. Les médecins adressant au CEAL :

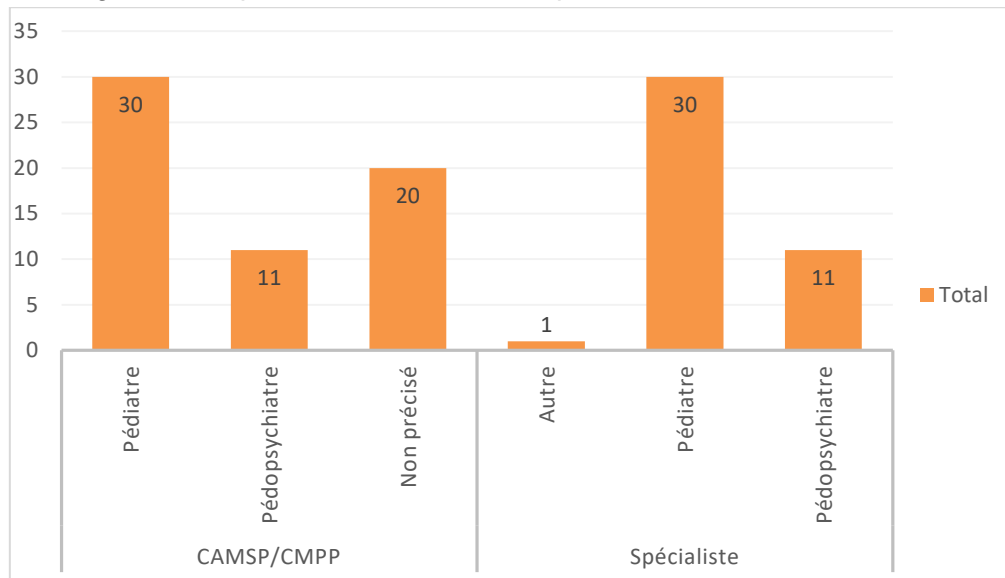
Parmi tous les dossiers analysés, seul 1 enfant n'avait aucune trace de médecin ou d'un autre professionnel qui aurait orienté le patient vers le CEAL.

Figure 2 : Répartition des médecins adressant au CEAL



Nous présentons dans la figure 3 la répartition des spécialistes, Le seul spécialiste à avoir adressé un patient qui n'était ni pédiatre ni pédopsychiatre est un oto-rhino-laryngologiste suite à un bilan auditif.

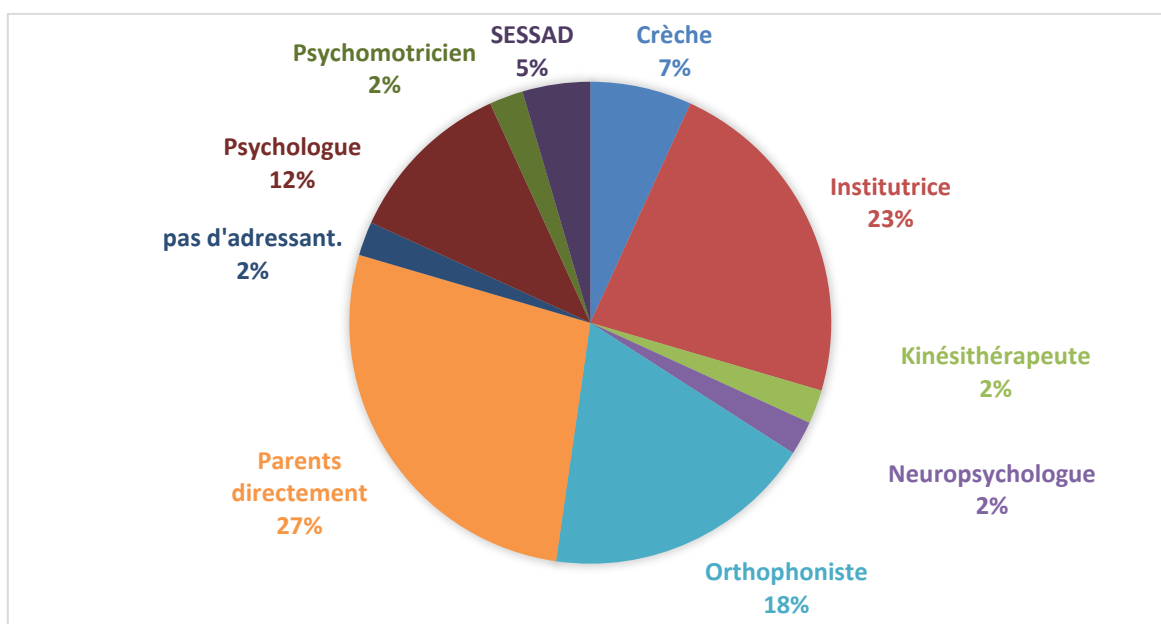
Figure 3 : Répartition des médecins spécialistes adressant au CEAL



Pour les 20 dossiers adressés par les équipes du CAMPS, le médecin adressant n'était pas précisé. L'enfant était orienté suite à une évaluation pluridisciplinaire.

Devant la part importante des autres professionnels, nous avons regardé plus précisément leur répartition.

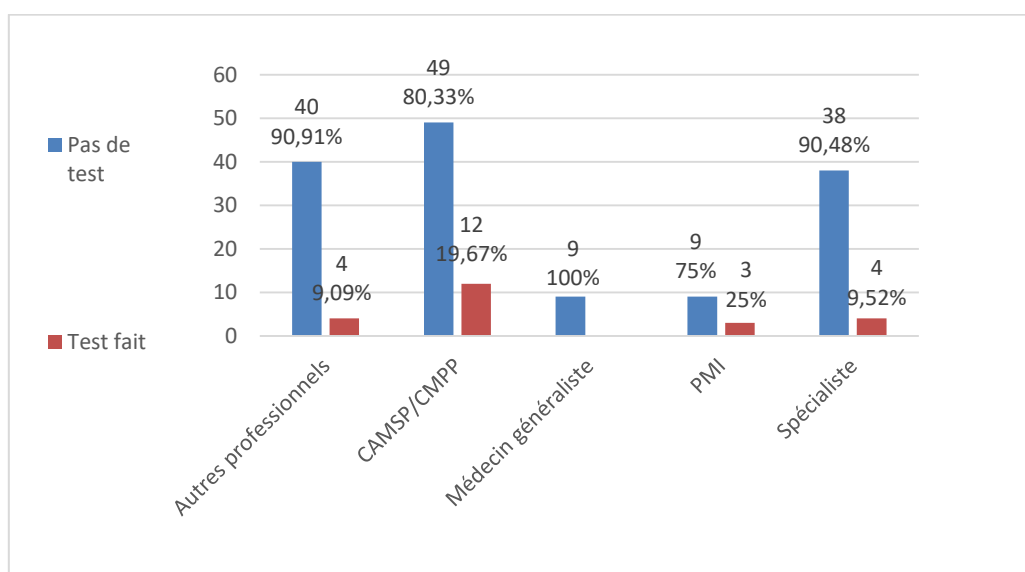
Figure 4 : Répartition des autres professionnels adressant au CEAL



Les enfants amenés directement par leurs parents, sans être adressés par un professionnel, avaient dans 66,67% des cas des antécédents d'autisme dans la famille.

86,31% des enfants adressés n'ont pas eu de test de dépistage. Lorsqu'un test de dépistage est réalisé (13,69% des cas) le taux de réalisation du test de dépistage varie en fonction du médecin adressant l'enfant.

Figure 5 : Utilisation d'un test de dépistage

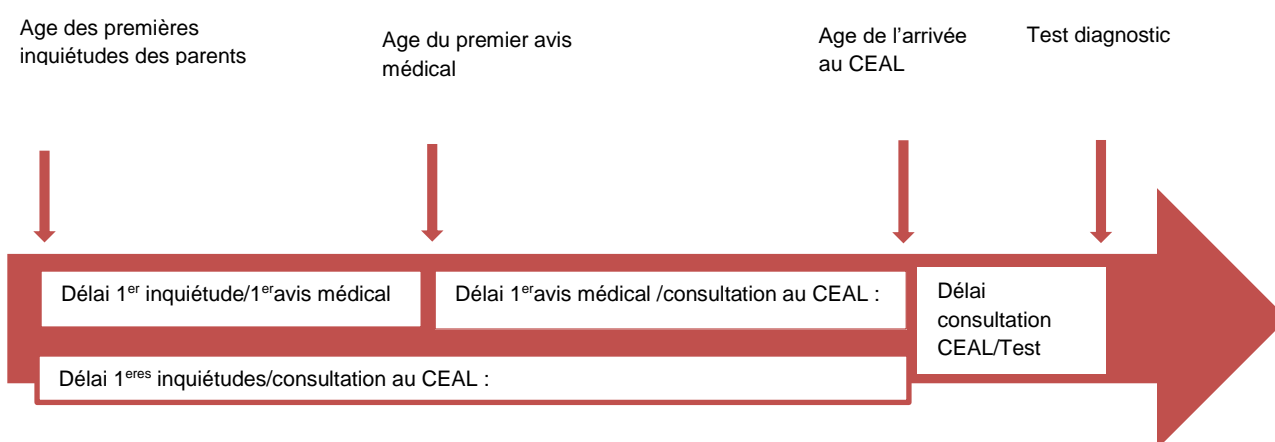


IV.3. Les délais de prise en charge :

Quatre délais ont été calculés à partir des dates recueillies, pour décrire le parcours des enfants :

- le délai entre les premières inquiétudes des parents et le premier avis médical,
- le délai entre le premier avis médical et la consultation au CEAL,
- le délai entre les premières inquiétudes des parents et la consultation au CEAL,
- le délai entre la consultation au CEAL et la réalisation du test diagnostique (ADI-R).

Figure 6 : Parcours de soin, délai en mois



Les résultats obtenus sont présentés dans les tableaux et figure suivants :

Tableau 4 : Interventions en fonction de l'âge

	Age des 1 ^{er} es inquiétudes	Age du 1 ^{er} avis médical	Age consultation CEAL
Moyenne.	19,85	30,43	44,43
Dév. Standard	12,63	13,75	13,38
Minimum	0	0	12
Maximum	51	61	75
Médiane	18	30	44

Age exprimé en mois

Figure 7 : Interventions en fonction des tranches d'âge des enfants

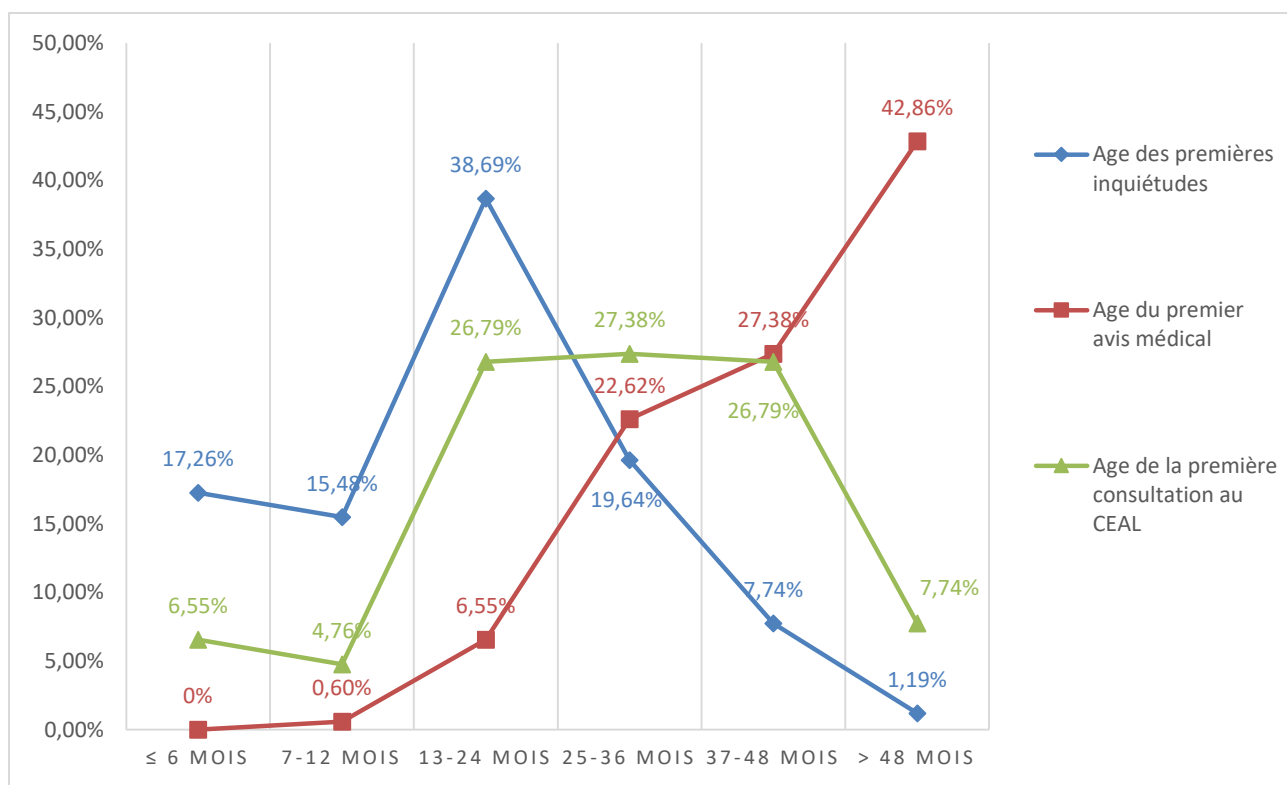


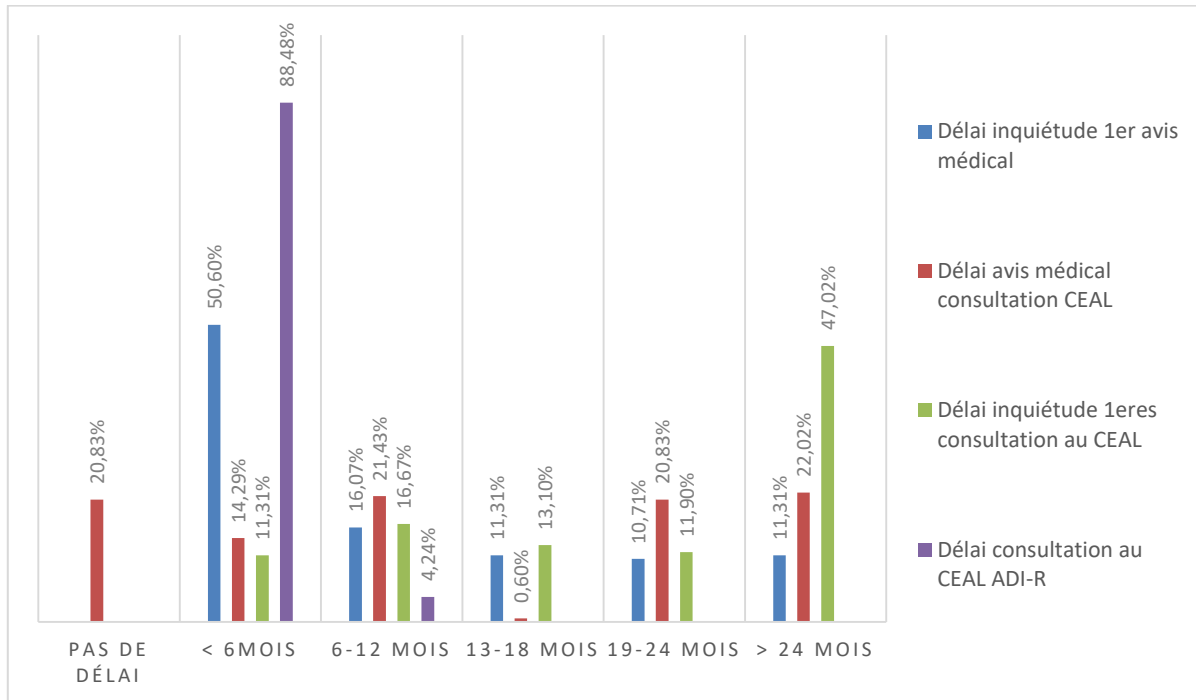
Tableau 5 : Délai du parcours de soin

	Délai 1 ^{er} inquiétudes-1 ^{er} avis médical	Délai 1 ^{er} avis médical - consultation au CEAL	Délai 1 ^{ere} inquiétudes-consultation au CEAL	Délai consultation au CEAL - ADI-R
Moyenne	10,76	14,03	24,59	2,33
Dév. Standard	11,39	13,93	15,92	1,96
Nombre	168	168	168	153
Maximum	55	59	69	12
Médiane	6	11	24	2

Chiffre exprimé en mois.

Seul 153 enfants ont passé le test diagnostique suite à la consultation au CEAL, les autres enfants n'avaient pas de signes en faveur d'un TSA après consultation au CEAL.

Figure 8 : Délais du parcours de soin par tranches



Parmi les enfants adressés au CEAL, 153 ont passé le test diagnostic suite à l'évaluation du médecin du CEAL. 148 enfants soit 88,48% ont passé le test dans les 6 mois qui ont suivi leur consultation et 7 enfants soit 4,24% l'ont passé entre 6 et 12 mois après. Les 7,28% restant n'ont pas passé le test diagnostic.

IV.4. Diagnostic et prise en charge :

153 enfants sur les 168 inclus ont bénéficié d'un test diagnostique. La répartition des résultats est présentée en figure 9

La répartition des prises en charge des enfants diagnostiqués est illustrée en figure 10,

Figure 9 : Diagnostic de TSA

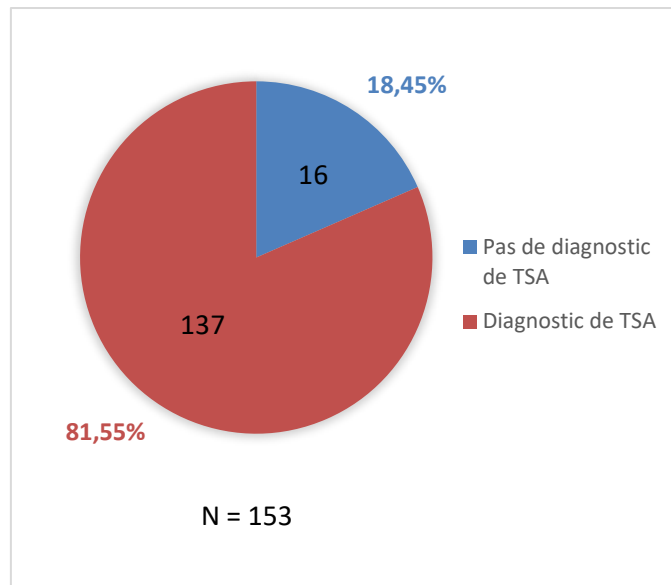
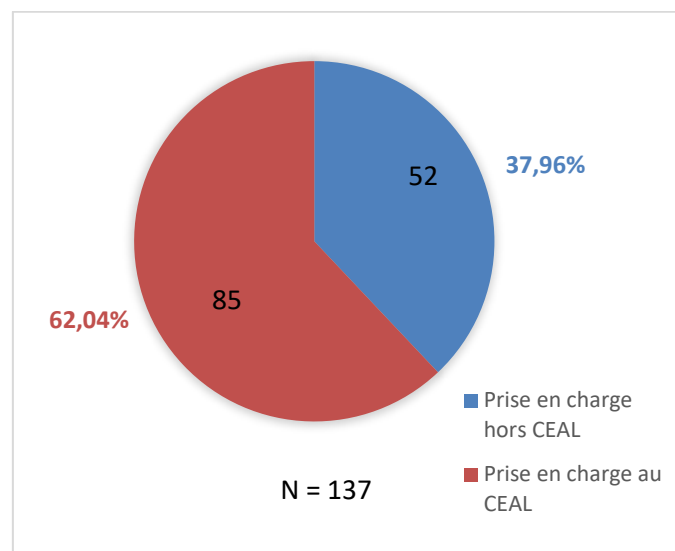


Figure 10 : Prise en charge après le diagnostic de TSA

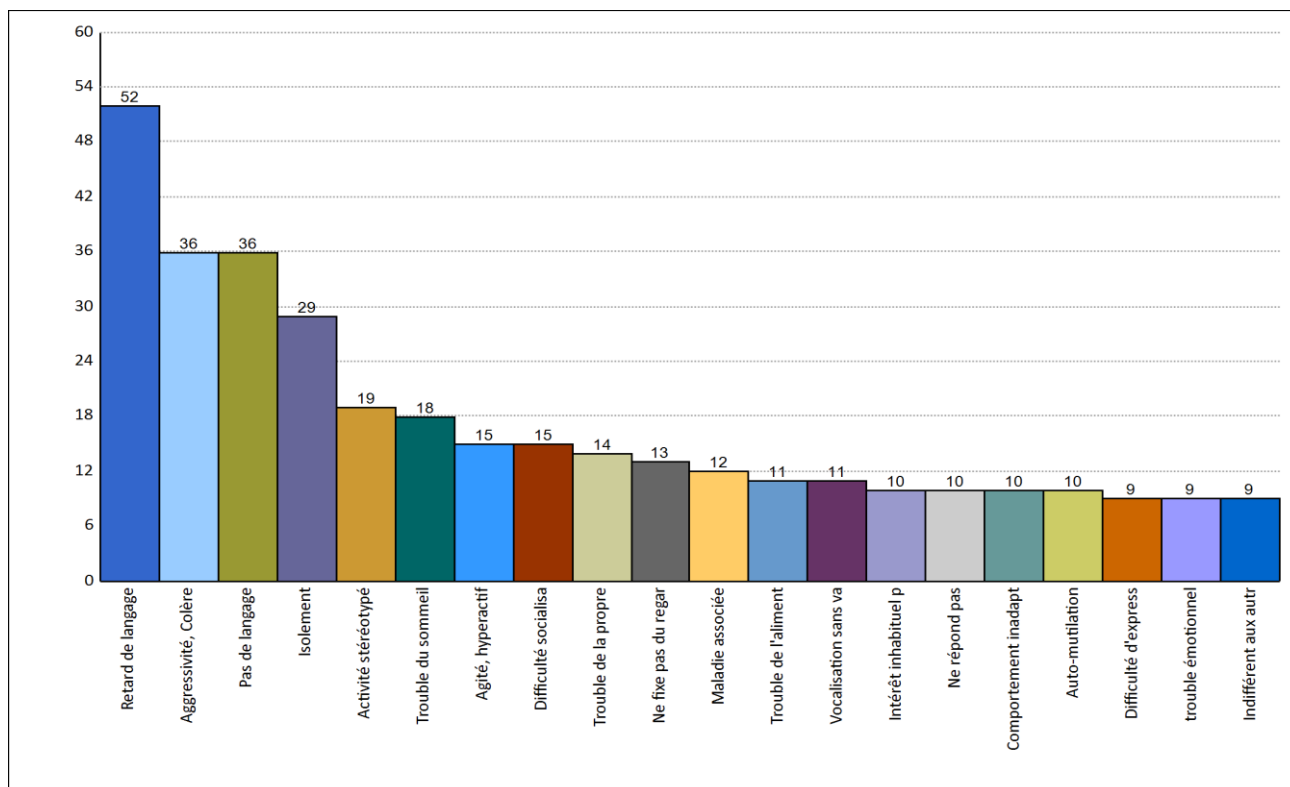


IV.5. Signes cliniques décrits :

Les signes d'inquiétude rapportés par les parents ont été collectés, ci-dessous sont exposés les 20 signes le plus souvent décrits par les parents des enfants adressés au CEAL.

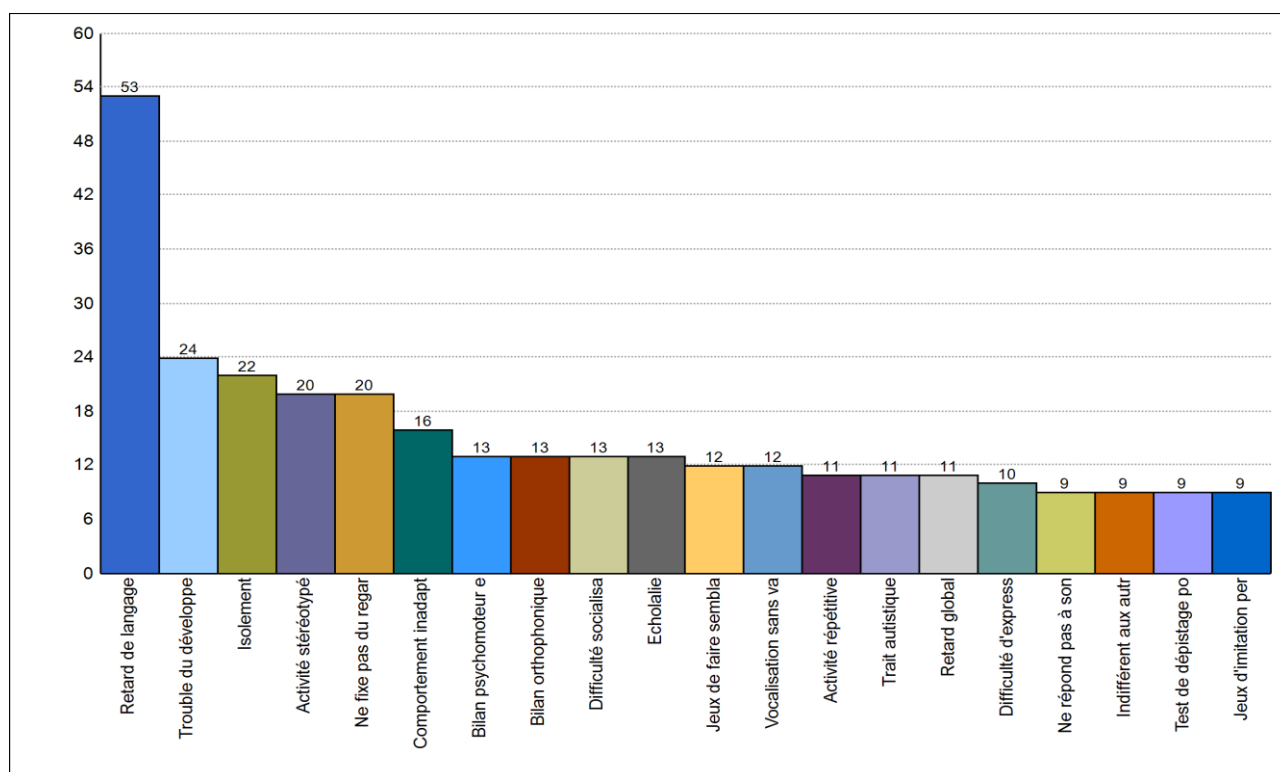
Figure 11 : Signes inquiétant les parents





En parallèle des signes rapportés par les parents nous avons aussi collecté ceux ayant motivé les professionnels à adresser les enfants dans un centre spécialisé, les 20 plus fréquents sont présentés dans la figure suivante.

Figure 12 : Signes alertant les médecins



IV.6. Comparaisons des données :

Nous avons comparé les données précédentes entre elles, seules les comparaisons significatives seront présentées ci-dessous, le reste des résultats est disponible en annexe.

IV.6.1. Facteurs influençant les délais de consultations :

Tableau 6 : Analyse du délai entre les premières inquiétudes et la consultation au CEAL en fonction du médecin adressant

Délai 1 ^{ère} inquiétude -consultation CEAL	Moyenne (en mois)	Dév. Std (en mois)	Médiane (en mois)
Pas de médecin	21,66	17,98	17,5
CAMSP	27,61	14,05	25
Médecin généraliste	15,78	9,73	13
PMI	12,50	12,68	9,5
Spécialiste	28,62	15,61	27

Le délai entre les premières inquiétudes des parents et la consultation au CEAL varie significativement en fonction du médecin qui l'adresse au CEAL ($p = 0,0010$).

Le type de spécialiste n'influence pas le délai significativement ($p = 0,0806$)

Tableau 7 : Analyse du délai entre les premières inquiétudes des parents et la consultation au CEAL en fonction des antécédents familiaux, du lieu de vie et des difficultés scolaires

		Délai premières inquiétudes -consultation CEAL			
		Moyenne (en mois)	Déviati on standard (en mois)	Médiane (en mois)	p
Antécédent familiaux de TSA	Non	25,37	15,38	24	0,035
	Oui	19,1	18,83	12	
Lieu de vie	Rural	28,67	17,1	30	0,0291
	Urbain	22,44	14,9	21	
Difficulté scolaire	Non	18,63	12,85	15	<0,0001
	Oui	30,55	16,53	31,5	

Tableau 8 : Analyse du délai entre le premier avis médical et la consultation au CEAL en fonction du médecin adressant

	Délai 1 ^{er} avis médical - consultation au CEAL		
	Moyenne (en mois)	Déviati on standard (en mois)	Médiane (en mois)
Pas de médecin adressant	11,18	16,34	2
CAMSP/CMPP	14,79	10,38	12
Médecin généraliste	7,56	10,83	5
PMI	5,17	10,54	0
Spécialiste	19,83	14,95	18

Le délai entre le premier avis médical et la consultation au CEAL varie significativement en fonction du médecin qui l'adresse au CEAL ($p < 0,0001$).



Tableau 9 : Analyse du délai entre le premier avis médical et la consultation au CEAL en fonction du spécialiste adressant

	Délai 1 ^{er} avis médical-consultation au CEAL		
	Moyenne (en mois)	Déviat. Standard (en mois)	Médiane (en mois)
Autre	11,36	16,19	3
Pédiatre	17,23	14,47	12
Pédopsychiatre	14,41	7,8	13

A noter que les autres spécialistes comprennent les professionnels non médicaux (incluant professionnels de la petite enfance, de l'enseignement primaire et les parents sans avis médical) et un autre spécialiste (ORL)

Le délai varie de façon significative ($p = 0,0065$) entre les différentes spécialités.

Tableau 10 : Analyse du délai entre le premier avis médical et la consultation au CEAL en fonction des antécédents familiaux et les difficultés scolaires

		Délai premier avis médical- arrivée CEAL			
		Moyenne (mois)	Déviat. standard (mois)	Médiane (mois)	p
Antécédent familiaux de TSA	Non	14,65	13,51	12	0,0089
	Oui	9,71	16,28	4	
Difficulté scolaire	Non	9,25	9,29	7	0,0001
	Oui	18,81	16,06	14,5	



Tableau 11 : Analyse du délai entre les premières inquiétudes et la consultation au CEAL en fonction du médecin adressant par tranches

Délai	Pas de médecin		CAMSP/CMPP		Médecin généraliste		PMI		Spécialiste	
	Nbr	%	Nbr	%	Nbr	%	Nbr	%	Nbr	%
<6mois	11	25%	0	0%	2	22,22%	4	33,33%	2	4,76%
6-12 mois	7	16%	10	16,39%	1	11,11%	3	25%	7	16,67%
13-18 mois	5	11%	10	16,39%	2	22,22%	3	25%	2	4,76%
19-24 mois	2	5%	7	11,48%	2	22,22%	0	0%	9	21,43%
>24 mois	19	43%	34	55,74%	2	22,22%	2	16,67%	22	52,38%
Total	44		61		9		12		42	

Le délai entre les premiers signes d'inquiétude des parents et la consultation au CEAL varie en fonction du médecin adressant au CEAL, de façon significative avec $p : 0,0009$, les résultats sont réunis dans le tableau 8, ci-dessus.

Tableau 12 : Analyse du délai entre les premiers signes et la consultation au CEAL en fonction du spécialiste adressant par tranche

Délai	Pédiatre		Pédopsychiatre		Autre	
	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage
< 6 mois	2	3,33%	11	24,44%	0	0%
6-12 mois	13	21,67%	7	15,56%	3	13,64%
13-18 mois	5	8,33%	5	11,11%	3	13,64%
19-24 mois	11	18,33%	2	4,44%	2	9,09%
> 24 mois	29	48,33%	20	44,44%	14	63,64%
Total	60	100%	45	100%	22	100%

A noter que les autres spécialistes comprennent les professionnels non médicaux (incluant professionnels de la petite enfance, de l'enseignement primaire et les parents sans avis médical) et un autre spécialiste (ORL)

Le délai entre les premiers signes d'inquiétude des parents et la consultation au CEAL varie en fonction du médecin adressant au CEAL, de façon significative avec $p = 0,0079$, les résultats sont rapportés dans le tableau ci-dessus.

Tableau 13 : Analyse du délai entre les premières inquiétudes et la consultation au CEAL en fonction des difficultés scolaires par tranche

	Total		Pas de difficulté scolaire		Difficulté scolaire	
	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage
< 6mois	19	11,31%	15	17,86%	4	7,14%
6-12 mois	28	16,67%	17	20,24%	11	15,48%
13-18 mois	22	13,1%	16	19,05%	6	13,1%
19-24 mois	20	11,9%	7	8,33%	13	4,76%
> 24 mois	79	47,02%	29	34,52%	50	59,52%
Total	168	100%	84	100%	84	100%

Le délai de consultation entre les premiers signes et la consultation varie de façon significative en fonction des difficultés scolaires avec $p = 0,0006$, les résultats sont donnés ci-dessus.

Tableau 14 : Analyse du délai entre les premières inquiétudes et la consultation au CEAL en fonction du diagnostic de TSA par tranche

Délai	Total		TSA Non		TSA Oui	
	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage
< 6mois	19	11,31	6	19,35	13	9,49
6-12 mois	28	16,67	1	3,23	27	19,71
13-18 mois	22	13,1	8	25,81	14	10,22
19-24 mois	20	11,9	1	3,23	19	13,87
> 24 mois	79	47,02	15	48,39	64	46,72
Total	168	100	31	100	137	100

Le délai entre les premières inquiétudes des parents et la consultation au CEAL varie en fonction du diagnostic de TSA avec $p = 0,0094$.

IV.6.2. Influence du médecin adressant

Tableau 15 : Analyse du médecin adressant en fonction des antécédents de TSA

	Pas d'antécédent de TSA		Antécédent de TSA			
	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage		
Pas de médecin	44	26,19%	30	20,41%	14	66,67%
CAMSP/CMPP	61	36,31%	60	40,82%	1	4,76%
Médecin généraliste	9	5,36%	8	5,44%	1	4,76%
PMI	12	7,14%	11	7,48%	1	4,76%
Spécialiste	42	25%	38	25,85%	4	19,05%
Total	168	100%	147	100%	21	100%

Les enfants qui ont des antécédents familiaux de TSA sont adressés au CEAL sans avis médical de façon significative avec $p < 0,0002$.

Tableau 16 : Analyse du type spécialiste en fonction des antécédents de TSA

	Pas d'antécédent de TSA		Antécédent de TSA			
	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage		
Autre	45	35,43%	31	28,7%	14	73,68%
Pédiatre	60	47,24%	57	52,78%	3	15,79%
Pédopsychiatre	22	17,32%	20	18,52%	2	10,53%
Total	127	100%	108	100%	19	100%

A noter que les autres spécialistes comprennent les professionnels non médicaux (incluant professionnels de la petite enfance, de l'enseignement primaire et les parents sans avis médical) et un autre spécialiste (ORL)

Si on regarde plus précisément quel spécialiste adresse le plus lorsqu'il n'y a pas d'antécédent de TSA, il ressort que ce sont les pédiatres qui adressent le plus souvent de façon significative avec $p < 0,0007$. Lorsqu'il y a des antécédents de TSA ce sont des professionnels non médicaux ou les parents eux même.

Tableau 17 : Analyse du médecin adressant en fonction du lieu de vie des enfants

	Total Nombre	Total Pourcentage	Rural (<2000 habitants) Nombre	Rural (<2000 habitants) Pourcentage	Urbain (>2000 habitants) Nombre	Urbain (>2000 habitants) Pourcentage
Pas de médecin	44	26,19%	23	39,66%	21	19,09%
CAMSP/CMPP	61	36,31%	17	29,31%	44	40%
Médecin généraliste	9	5,36%	2	3,45%	7	6,36%
PMI	12	7,14%	2	3,45%	10	9,09%
Spécialiste	42	25%	14	24,14%	28	25,45%
Total	168	100%	58	100%	110	100%

Un pourcentage plus important d'enfants est adressé par un spécialiste ou par le CAMPS lorsqu'il vit en ville. En revanche les enfants arrivant sans avis médical vivent majoritairement en zone rurale (p 0,0468)

Dans le tableau suivant, les spécialistes adressant le plus au CEAL sont les pédiatres lorsque l'enfant vit en ville (p 0,0212). Les autres adressants correspondent aux professionnels non médicaux.

Tableau 18 : Analyse du type de spécialiste adressant en fonction du lieu de vie de l'enfant

	Total Nombre	Total Pourcentage	Rural (<2000 habitants) Nombre	Rural (<2000 habitants) Pourcentage	Urbain (>2000 habitants) Nombre	Urbain (>2000 habitants) Pourcentage
Autre	45	35,43	23	51,11	22	26,83
Pédiatre	60	47,24	17	37,78	43	52,44
Pédopsychiatre	22	17,32	5	11,11	17	20,73
Total	127	100	45	100	82	100

A noter que les autres spécialistes comprennent les professionnels non médicaux (incluant professionnels de la petite enfance, de l'enseignement primaire et les parents sans avis médical) et un autre spécialiste (ORL)

V. Discussion

V.1. Le parcours de soin

L'âge moyen de première inquiétude des parents est en moyenne de 19,85 mois. Majoritairement les parents s'inquiètent dans les 2 premières années du développement : dans 32,74% des cas au cours de la première année et 38,69% au cours de la deuxième année ce qui est comparable aux chiffres connus au niveau national:

- fin de la première année 38 %,
- au cours de la deuxième année 41 %,
- entre 2 et 3 ans 16 %,
- après 3 ans 5 % [26].

Les signes inquiétants les plus rapportés par les parents sont les troubles du langage, l'agressivité ou les colères et les troubles du comportement (isolement, stéréotypies, hyperactivité, intérêt inhabituel pour certains objets, automutilation). Puis sont cités les troubles somatiques (trouble du sommeil, de l'alimentation, maladies associées) et les troubles des interactions sociales (difficultés de socialisation, ne fixe pas du regard, indifférents aux autres). Ces signes correspondent à ceux déjà décrits dans la littérature. [35], [36]

La valeur prédictive des préoccupations parentales vis-à-vis d'un problème de développement est importante. Des études ont permis de mettre en évidence que les préoccupations parentales concernant le langage, la cognition et les apprentissages sont prédictives d'un risque de problème de développement. [26], [37], [38]

D'autre part, les enfants pour lesquels les parents expriment des préoccupations alors qu'ils n'ont pas de retard de développement significatif, ont habituellement un fonctionnement à la « limite » de la normale dans plusieurs domaines et ils doivent donc faire l'objet d'une surveillance attentive.

Les parents qui manifestent une inquiétude ne sont donc pas uniquement des parents « anxieux » et ils ont perçu dans les fluctuations du comportement de leurs enfants des indicateurs d'un problème de développement, même s'ils ont du mal à en préciser la nature. Il est important d'accorder aux parents une écoute de leurs inquiétudes concernant le développement de leur enfant. [26]

Le délai entre les premières inquiétudes des parents et le premier avis médical est en moyenne de 10,76 mois (déviation standard 11,39 mois). Aucun des autres facteurs de notre étude ne l'a influencé de façon significative. Nous nous attendions à une différence significative en fonction des médecins adressants, or il n'en est rien. La diminution du nombre de pédiatres et



pédopsychiatres limite l'accès à ces spécialités et augmente les délais de consultation ce qui aurait pu allonger le délai entre les premières inquiétudes des parents et le premier avis médical. [40] Selon les données nationales, la médiane pour avoir un premier rendez-vous dans un CAMSP est de 57 jours et celle pour avoir la première évaluation de 45 jours, ces deux délais pouvant s'additionner. Ces délais d'attente sont très variables d'un CAMSP à l'autre. [41] Selon le CAMSP de Creuse, en 2014, ses délais de consultation s'allongeaient par rapport à 2012. [42]

Un biais statistique a pu influencer nos résultats, en effet les groupes médecins de PMI et médecins généralistes ont des effectifs très inférieurs.

Il est probable que les antécédents familiaux aient un impact sur ce délai. Nous devons manquer de puissance pour le prouver. Les autres facteurs qui peuvent modifier ce délai sont l'intensité des signes cliniques que nous n'avons pas mesurés et les pathologies associées (génétique ou non). Ce dernier facteur peut aussi être un facteur de confusion, en effet les parents peuvent être inquiets plus précocement et consulter plus rapidement mais pour d'autres signes que ceux liés à l'autisme.

L'autisme reste une pathologie qui peut rentrer dans des syndromes génétiques très spécifiques. Par exemple le syndrome de l'X fragile serait associé à un TED dans 10 à 25% des cas, la sclérose tubéreuse de Bourneville ou le syndrome de Prader-Willi ont aussi une prévalence de TSA supérieure à la population générale. Les TSA peuvent être associés à une autre pathologie comme l'épilepsie dont la prévalence dans les TED serait de 20 à 25%. [8]

L'âge de la première consultation déclenchée par les inquiétudes des parents est en moyenne de 30,43 mois (déviations standard 13,75 mois). Ce premier avis médical peut être dans certains cas la consultation au CEAL.

Les signes inquiétant les médecins sont le plus souvent des retards de langage, des troubles du développement sans précision, des troubles du comportement (isolement, comportement inadapté), une altération des interactions sociales (ne fixe pas du regard, pas de jeux de faire semblant ou d'imitation) et des bilans paramédicaux altérés (psychomoteur ou orthophonique). Ces signes correspondent aux signes d'alerte donnés par les recommandations. [8], [25], [26]

L'âge de consultation au CEAL est de 44,43 mois en moyenne (déviations standard 13,38 mois), la moyenne d'arrivée correspond aux recommandations françaises. Le diagnostic et la prise en charge commencent avant l'âge de 4 ans. [30] Malgré cela, la déviation standard reste large, mettant en évidence qu'une amélioration de ce délai devrait être faite pour respecter les recommandations.



Le troisième plan autisme insiste sur le repérage et la prise en charge précoce dès 18 mois. [31] Les enfants doivent donc être adressés le plus rapidement possible.

Le délai entre le premier avis médical et la consultation au CEAL est en moyenne de 14,03 mois (déviatation standard 13,93 mois). Ce délai est influencé par le médecin adressant.

Comme on peut le voir dans les tableaux 8 et 9 des résultats, le délai est plus court lorsque ce sont les médecins de PMI et les médecins généralistes qui adressent le patient avec un délai respectivement de 5,17 mois et de 7,56 mois, de façon significative avec $p < 0,0001$.

A contrario les médecins du CAMSP, ont des délais de 14,79 mois en moyenne et les médecins spécialistes de 19,83 mois alors que l'on s'attendait à ce que les délais après avis de médecins spécialistes soient plus courts. Selon des études internationales, l'âge lors du diagnostic est plus précoce lorsque l'enfant est adressé par un spécialiste du développement de l'enfant. [39] Les enfants ont-ils bénéficié de bilan ou d'autres avis médicaux ? Nous ne sommes pas en mesure de le dire, ces informations n'étant pas systématiquement disponibles dans les dossiers du CEAL. Certains enfants ont eu des bilans orthophonique, psychomoteur et psychologique qui peuvent expliquer le délai supérieur. Une « errance » diagnostic pourrait être un facteur d'allongement de ce délai.

Il existe une différence quand les enfants sont adressés par un pédiatre ou un pédopsychiatre, le délai est plus court de 3 mois en moyenne quand c'est un pédopsychiatre qui adresse l'enfant. Les pédopsychiatres sont probablement plus sensibilisés aux TSA.

Il est possible que les enfants adressés par les pédiatres aient des comorbidités comme l'épilepsie ou des maladies génétiques. Les inquiétudes sont plus précoces et les démarches des parents sont plus rapides pour les comorbidités selon certaines études internationales. [39] On peut donc se demander si les comorbidités ne rallongent pas le délai, les TSA n'étant pas au premier plan.

Peu d'enfants sont adressés par les médecins généralistes (9 enfants) et par les médecins de PMI (12 enfants). Il est probable que ces médecins aient pu bénéficier d'une formation organisée dans le cadre du plan autisme. [32] Un autre facteur de confusion existe, les médecins de première ligne devant un trouble du développement de l'enfant adressent le patient à un spécialiste comme le pédiatre ou pédopsychiatre.

Les enfants qui n'ont pas été adressés par un médecin sont nombreux et arrivent en moyenne avec un délai de 11,18 mois. Ils l'ont été par des professionnels de la petite enfance qui ont bénéficié d'une formation avant l'ouverture du CEAL. [32] Les parents venus directement ont



fréquemment un enfant atteint d'autisme ou le diagnostic avait déjà été évoqué dans un autre centre.

Les autres facteurs qui influencent le délai entre le premier avis médical et la consultation au CEAL sont :

- Les antécédents familiaux d'autisme car lorsqu'ils sont présents le délai est plus court. Ce résultat est assez logique, les parents étant déjà sensibilisés à ces troubles ils réagissent plus rapidement et régulièrement sans avis médical. [43]
- Les difficultés scolaires puisque, lorsqu'il y a des difficultés scolaires, le délai est plus long. Il existe un biais dans ce résultat, les enfants non scolarisés ont été inclus dans le groupe « pas de difficulté scolaire ». Il est probable que certains enfants non scolarisés amenés au CEAL aient des signes cliniques plus marqués. Les enfants adressés après leurs 36 mois, ont soit compensé leurs troubles jusqu'à leur scolarisation soit ont plus « erré ».
- Le lieu de vie, les enfants vivant en zone urbaine sont adressés plus rapidement au CEAL. Les médecins spécialistes sont plus accessibles pour les familles vivant en ville, les spécialistes ayant majoritairement une activité salariée et le salariat est concentré en zone urbaine. [40]

Le délai entre les premières inquiétudes des parents et la consultation au CEAL varie de la même façon en fonction du médecin adressant et de sa spécialité. Ce résultat est cohérent, au vue des résultats précédents.

Il pourrait être intéressant de détailler le parcours de soin des enfants adressés au CEAL pour connaître tous les intervenants.

Le délai entre la consultation au CEAL et le test diagnostique est en moyenne de 2,33 mois et n'est pas influencé par une des données recueillies. Il dépend de l'évaluation du médecin du centre.

Quand le diagnostic est fait entre l'âge de 2/3 ans, il doit être confirmé après l'âge de 3 ans. En effet, le diagnostic avant 3 ans n'est pas fiable. [26]

Parmi les enfants diagnostiqués, 83 n'ont pas été pris en charge par le CEAL, soit parce qu'il ne s'agissait pas d'un diagnostic de TSA soit parce que la prise en charge était mise en place dans une autre structure type SESSAD.



Différentes structures existent en Limousin qui sont plus ou moins connues par les professionnels de santé. [44]

Il est important de noter que l'ouverture du CEAL a permis d'améliorer le nombre de diagnostic des TSA : en 2010, 92 enfants ou adolescents étaient diagnostiqués autistes alors qu'en 2 ans, 137 enfants de moins de 6 ans ont été diagnostiqués autistes ou porteur de TSA. [10] Les TSA étaient sous diagnostiqués jusque-là en Limousin.

V.2. Les médecins adressants

La plupart des enfants adressés le sont par les médecins spécialistes, 36,31% par le CAMSP, 25% par spécialistes hospitaliers ou libéraux. Ses spécialistes ont pu jouer le rôle d'intermédiaire pour les médecins généralistes pour adresser les enfants au CEAL (les pédiatres et les psychiatres restant des spécialistes accessibles en direct par les familles). [40] La communication concernant l'ouverture du CEAL s'est faite auprès de ces spécialistes du développement de l'enfant.

L'accès aux spécialistes est plus aisé lorsque les enfants vivent en ville. Les pédiatres et pédopsychiatres ayant une activité majoritairement salariée. [40]

Le fait d'avoir des antécédents familiaux réduit le délai de prise en charge comme nous l'avons dit précédemment, car les familles sensibilisées détectent de façon précoce les premiers signes. De plus les résultats de notre étude montrent que des familles vont directement au CEAL, sans passer par un médecin, quelle que soit sa spécialité (66,67%).

Les médecins généralistes sont les moins nombreux à adresser les enfants au CEAL. Selon des études, ils disent se sentir en difficulté pour dépister les TSA. [45]–[47] Ils sont pourtant au premier plan dans le suivi de ces enfants, en 2007 ils suivaient 88% des enfants de moins de 16 ans de façon régulière. [48] Et cette proportion risque d'augmenter, puisque le nombre de pédiatres libéraux diminue. [40]

En France, l'enseignement consacré à l'autisme durant le cursus médical du deuxième cycle est d'une à deux heures, ce qui est peu par rapport à la diversité des tableaux cliniques qui peuvent être rencontrés. [26] Pour aider les médecins, des repères du développement de l'enfant ont été ajoutés dans le carnet de santé. Le remplissage du certificat du 24^{ème} mois systématique peut être une aide supplémentaire pour les médecins qui suivent les enfants.

V.3. Difficultés scolaires

Nous pensons que les difficultés scolaires auraient un impact sur le parcours des enfants. Nous voyons que les enfants qui ont des difficultés scolaires sont majoritairement adressés par des spécialistes ou le CAMSP. Le diagnostic est fait chez 53,28% des enfants qui ont des difficultés scolaires.

Ces résultats ne sont pas significatifs, probablement dû à un manque de puissance associé à un biais de recueil.

En effet, sont comptabilisés parmi les enfants sans difficultés scolaires, ceux qui ne sont pas scolarisés. 65,48% des enfants de notre étude ont 3 ans ou moins, donc ne sont pas scolarisés. Les enfants porteurs de TED ont des difficultés d'apprentissages et scolaires voire ne sont pas scolarisés. Selon Autisme France, moins de 20% des enfants autistes sont scolarisés. [49] La France a d'ailleurs été condamnée par le Conseil de l'Europe en 2014 après avoir donné ces chiffres de scolarisation des enfants atteints de TSA : 87 % des enfants autistes sont scolarisés en école élémentaire, 11 % au collège et 1,2 % au lycée pour l'année scolaire 2011-2012. [50]

Le troisième plan autisme prévoit d'améliorer la scolarisation avec la création d'Unité d'Enseignement Maternelle Autisme (UEMA). Plusieurs ont été créées en Limousin. [32], [51] Dans la continuité des UEMA, un dispositif expérimental est en cours, en Corrèze, avec le dispositif ARAMIS pour scolariser les enfants en primaire. [52] Malgré ces dispositifs, il reste beaucoup de travail pour permettre aux enfants d'être scolarisés en particulier au collège et au lycée.

V.4. Test de dépistage

Peu de tests de dépistage sont effectués par les professionnels adressant les enfants (13,69%), le seul test fait par ces médecins est le M-CHAT. Aucune des comparaisons n'a été significative.

Ce test de dépistage, peut être un argument supplémentaire pour les professionnels pour adresser les patients.

Notre étude n'avait pas assez de puissance pour prouver un impact de ce test.



V.5. Quels impacts de ces résultats ?

L'écoute de l'inquiétude des parents concernant le développement de leur enfant est importante et peut permettre de dépister des TSA plus rapidement.

Le délai de prise en charge est plus court lorsque les médecins généralistes et les médecins de la PMI adressent les enfants au CEAL, sans passer par un spécialiste comme intermédiaire. Actuellement, le parcours recommandé par le 3^{ème} plan autisme, décrit une structuration en « tryptique » comme le montre la figure 1, avec un repérage précoce par des professionnels de première ligne, un diagnostic simple et diagnostic complexe peine à être installé. [53]

Pour améliorer le délai, la formation des professionnels de première ligne est primordiale.

L'autisme et les TED restent cependant une pathologie peu fréquente. Il est important de mettre en perspective ces chiffres : selon le Conseil de l'Ordre National des Médecins, il y avait en 2010, 1002 médecins généralistes en Limousin et il y avait 92 enfants ou adolescents de moins de 20 ans diagnostiqués autiste, ce qui signifie que tous les médecins généralistes du limousin ne seront pas confrontés à la prise en charge d'un patient autiste. [40], [10]

L'ouverture du CEAL a permis d'améliorer le diagnostic, il est important d'améliorer le dépistage pour raccourcir les délais de prise en charge.

L'amélioration de la formation est indispensable, cette dernière pourrait s'inscrire dans une formation initiale et continue concernant le développement de l'enfant de façon plus large. Au cours 3^{ème} plan autisme, la formation continue et initiale devaient être développées. Selon le bilan de mai 2017 concernant ce plan, des changements en matière de formation sont en cours mais il existe peu de résultats concrets et ces derniers concernent peu la formation initiale. [53]

Le carnet de santé est l'outil pour suivre le développement de l'enfant. Une formation à l'usage du carnet de santé et des certificats obligatoires pourrait aider les médecins à dépister les TSA. Il pourrait être discuté l'intérêt d'un nouveau certificat pour le suivi du développement à l'âge de trois ans au moment de l'arrivée à l'école maternelle. Suite à ce dépistage les médecins doivent savoir à qui adresser leur patient. Or, à l'heure actuelle, les structures existantes sont peu connues des professionnels de santé de première ligne .Il est nécessaire que ces derniers puissent avoir accès à un répertoire des différentes structures et de leur rôle. Lors de formation continue, la diffusion d'un annuaire les regroupant pourrait être un bon moyen de les faire connaître par les professionnels de première ligne.



Pour raccourcir les délais de prise en charge, il serait intéressant de renforcer le rôle diagnostique des médecins spécialistes ainsi que proposer des formations pour une meilleure application des recommandations comme décrit dans le 3^{ème} plan autisme.

V.6. Forces et faiblesses de l'étude

V.6.1. Forces

L'ouverture du CEAL en octobre 2014, nous a permis de recueillir les données concernant tous les enfants adressés sur une durée de 2 ans. Une cohorte a ainsi été créée et pourrait être utilisée pour d'autres études.

Peu d'études concernant le dépistage de l'autisme en Limousin ont été publiées. Cette étude est la première concernant le CEAL et pourra servir pour évaluer l'évolution des pratiques de dépistage.

Il n'existe pas de biais d'interprétation car tous les dossiers médicaux sont remplis par le même examinateur.

V.6.2. Faiblesses

Nous avons fait le choix d'étudier les enfants adressés au CEAL, donc de moins de 6 ans, d'autres études pourraient étudier le dépistage en Limousin dans une population générale ou adressée au centre ressource autisme du Limousin qui est un centre diagnostic pour les enfants à partir de l'âge de 6 ans et les adultes.

Il existe des biais dans cette étude, en particulier, un biais de recueil concernant les spécialistes adressant (la catégorie « autre spécialité » comprenant à la fois les professionnels non médicaux et un spécialiste) et les difficultés scolaires (les enfants non scolarisés étant considérés comme n'ayant pas de difficulté scolaire).



Conclusion

L'autisme est considéré comme un enjeu de santé publique depuis 2012.

Le Limousin pour répondre aux différents plans autisme s'est doté une nouvelle structure expérimentale, le CEAL.

Le parcours de soin des enfants suspects d'être porteurs d'un TSA reste long avec un premier avis médical pris en moyenne 10,76 mois après les premières inquiétudes des parents puis une consultation au CEAL 14,03 mois en moyenne après le premier avis. Les médecins généralistes et médecins de PMI sont des professionnels de première ligne efficaces pour dépister les signes de TSA mais restent encore les moins nombreux à adresser directement le patient au CEAL.

Le renforcement du rôle diagnostique des spécialistes ainsi que leur formation pourrait réduire les délais de prise en charge en diminuant le nombre d'intervenant.

L'ouverture du CEAL a permis d'améliorer le diagnostic d'autisme et la prise en charge intensive précoce chez les enfants jusqu'à l'âge de 6 ans.

Pour poursuivre cette amélioration de prise en charge, la formation des professionnels de première ligne est primordiale et doit être développée.

La prévalence de l'autisme a augmenté depuis une trentaine d'année, le nombre de spécialistes diminue, il est important que les médecins généralistes soient formés au dépistage de l'autisme. Actuellement, la formation concernant le développement de l'enfant est de 2 à 3 heures lors de la formation initiale.

Certains diront que l'autisme, malgré l'augmentation de prévalence, demeure une pathologie rare. Une formation initiale et continue concernant l'autisme dans le cadre du développement de l'enfant plus généralement pourrait être une façon d'étendre l'information concernant les TSA et leur dépistage. Une meilleure utilisation du carnet de santé et des certificats obligatoires par les professionnels peut aider à améliorer le parcours de soin de ces patients et de leur famille.

Tous ses axes devaient être mis en place grâce aux différents plans autisme qui se sont succédés.



Références bibliographiques

- [1] « Autisme : Etats des connaissances ». HAS, janv-2010.
- [2] Ecole des hautes études en santé publique, « Plan et programme en santé publique ». oct-2011.
- [3] Ministère de la Santé, « Troisième Plan Autisme ». mai-2013.
- [4] ARS Limousin, « Les personnes autistes ou présentant d'autres troubles envahissants du développement (TED) accueillis dans les établissements médico-sociaux en Limousin au 31 décembre 2010 ». Statsanté, juill-2015.
- [5] Agence Régionale de Santé du Limousin et Académie Limoges, « Plan autisme Limousin 2014-2017 ». 2014.
- [6] J. Hochmann, « Le devenir des idées en pédopsychiatrie, à travers l'histoire de l'autisme », *Neuropsychiatrie de l'Enfance et de l'Adolescence*, vol. 60, n° 3, p. 207-215, mai 2012.
- [7] D. Sauvage, « Autisme, une brève histoire de la nosographie avec une archive de E. Seguin », *Annales Médico-psychologiques, revue psychiatrique*, vol. 170, n° 7, p. 510-516, sept. 2012.
- [8] Organisation Mondiale de la Santé, Éd., *Classification internationale des maladies, dixième révision, chapitre V (F): Troubles mentaux et troubles du comportement. [...]: Critères diagnostiques pour la recherche*. Paris: Masson, 1994.
- [9] Agence technique de l'information sur l'hospitalisation, « CIM-10 FR Classification statistique internationale des maladies et des problèmes de santé ». OMS, 2015.
- [10] A. P. Association, M.-A. Crocq, J.-D. Guelfi, P. Boyer, C.-B. Pull, et M.-C. Pull, *DSM-5 - Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux*, 5e édition. Issy-les-Moulineaux (Hauts-de-Seine): Elsevier Masson, 2015.
- [11] R. Misès, *Classification française des troubles mentaux de l'enfant et de l'adolescent R-2012 ; Correspondances et transcodage CIM 10*. Rennes: Presse de l'École des hautes études en santé publique, 2012.
- [12] D. Bailly et Institut national de la santé et de la recherche médicale (France), *Troubles mentaux: dépistage et prévention chez l'enfant et l'adolescent*. Paris: Inserm, 2002.
- [13] M. Elsabbagh *et al.*, « Global Prevalence of Autism and Other Pervasive Developmental Disorders: Global epidemiology of autism », *Autism Research*, vol. 5, n° 3, p. 160-179, juin 2012.
- [14] K. DEIVA, « L'autisme : le poids des gènes », n° 194, p. 10-13, sept. 2015.
- [15] S. Jamain, C. Betancur, B. Giros, M. Leboyer, et T. Bourgeron, « La génétique de l'autisme », *médecine/sciences*, vol. 19, n° 11, p. 1081-1090, nov. 2003.
- [16] F. Bonnet-Brilhault, « L'autisme : un trouble neuro-développemental précoce », *Archives de Pédiatrie*, vol. 24, n° 4, p. 384-390, avr. 2017.
- [17] M.-A. Lauvin *et al.*, « Imagerie morpho-fonctionnelle des troubles du spectre autistiques : actualités et théories avancées », *Journal de Radiologie Diagnostique et Interventionnelle*, vol. 93, n° 3, p. 149-157, mars 2012.



- [18]M. Jaber, « Le cervelet comme acteur majeur dans les troubles moteurs des syndromes autistiques », *L'Encéphale*, vol. 43, n° 2, p. 170-175, avr. 2017.
- [19]« Autisme et cerveau : le GABA en cause », *Revue Francophone des Laboratoires*, vol. 2016, n° 480, p. 21, mars 2016.
- [20]O. Perche *et al.*, « Autisme, génétique et anomalies de la fonction synaptique », *Pathologie Biologie*, vol. 58, n° 5, p. 381-386, oct. 2010.
- [21]R. Mottolèse, « Rôle central de l'Ocytocine dans la neurophysiologie de la personnalité sociale: interaction avec la sérotonine et implication dans la pathologie de l'autisme », Université Claude Bernard-Lyon I, 2013.
- [22]C. J. Newschaffer *et al.*, « The Epidemiology of Autism Spectrum Disorders », *Annual Review of Public Health*, vol. 28, n° 1, p. 235-258, avr. 2007.
- [23]M. Ng, J. G. de Montigny, M. Ofner, et M. T. Do, « Environmental factors associated with autism spectrum disorder: a scoping review for the years 2003-2013 », *Health Promot Chronic Dis Prev Can*, vol. 37, n° 1, p. 1-23, janv. 2017.
- [24]K. Wilson, E. Mills, C. Ross, J. McGowan, et A. Jadad, « Association of Autistic Spectrum Disorder and the Measles, Mumps, and Rubella Vaccine: A Systematic Review of Current Epidemiological Evidence », *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, vol. 157, n° 7, p. 628, juill. 2003.
- [25]V. Demicheli, T. Jefferson, A. Rivetti, et D. Price, « Vaccines for measles, mumps and rubella in children », in *Cochrane Database of Systematic Reviews*, The Cochrane Collaboration, Éd. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd, 2005.
- [26]E. Fombonne, R. Zakarian, A. Bennett, L. Meng, et D. McLean-Heywood, « Pervasive Developmental Disorders in Montreal, Quebec, Canada: Prevalence and Links With Immunizations », *PEDIATRICS*, vol. 118, n° 1, p. e139-e150, juill. 2006.
- [27]Agence française de sécurité sanitaire des aliments, *Efficacité et innocuité des régimes sans gluten et sans caséine proposés à des enfants présentant des troubles envahissants du développement (autisme et syndromes apparentés) Efficacy and safety of gluten-free and casein-free diets proposed in children presenting with pervasive developmental disorders (autism and related syndromes)*. [Maisons-Alfort]: AFSSA, 2009.
- [28]HAS et Fédération française de psychiatrie, « DÉPISTAGE ET DIAGNOSTIC DE L' AUTISME Recommandations sur le dépistage et le diagnostic de l'autisme infantile et des autres troubles envahissants du développement (TED) ». 2010.
- [29]Fédération Française de Psychiatrie et Haute Autorité de Santé, « Recommandation pour la pratique professionnelle du diagnostic de l'autisme-Recommandations- ». juin-2005.
- [30]Fondation Miriam, « Dépistage, évaluation et diagnostic des troubles du spectre de l'autisme chez les enfants en bas âge-Guide des pratiques exemplaires canadiennes ». 2008.
- [31]M. L. Barton, T. Dumont-Mathieu, et D. Fein, « Screening Young Children for Autism Spectrum Disorders in Primary Practice », *J Autism Dev Disord*, vol. 42, n° 6, p. 1165-1174, juin 2012.
- [32]ANESM, « Pour un accompagnement de qualité des personnes avec autisme ou autres troubles envahissant du développement ». juill-2009.



- [33] Haute Autorité de Santé et Agence Nationale de l'Évaluation et de la qualité des établissements et de services Sociaux et Médico-sociaux, « Autisme et autres troubles envahissants du développement : Interventions éducatives et thérapeutiques coordonnées chez l'enfant et l'adolescent ». mars-2012.
- [34] « Centre Expert Autisme Limousin : Hôpital Le Cluzeau — CHU Limoges ». [En ligne]. Disponible sur: <http://www.chu-limoges.fr/centre-expert-autisme-limousin.html>. [Consulté le: 21-févr-2017].
- [35] « Définition - Unité urbaine | Insee ». [En ligne]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/metadonnees/definition/c1501>. [Consulté le: 30-avr-2017].
- [36] C. Saint-Georges, V. Guinchat, B. Chamak, F. Apicella, F. Muratori, et D. Cohen, « Signes précoces d'autisme : d'où vient-on ? Où va-t-on ? », *Neuropsychiatrie de l'Enfance et de l'Adolescence*, vol. 61, n° 7–8, p. 400-408, oct. 2013.
- [37] C. Gillberg *et al.*, « Autism Under Age 3 Years: A Clinical Study of 28 Cases Referred for Autistic Symptoms in Infancy », *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, vol. 31, n° 6, p. 921-934, sept. 1990.
- [38] F. P. Glascoe, « Parents' Concerns About Children's Development: Prescreening Technique or Screening Test? », *Pediatrics*, vol. 99, n° 4, p. 522-528, avr. 1997.
- [39] D. Coghlan, J. S. H. Kiing, et M. Wake, « Parents' Evaluation of Developmental Status in the Australian day-care setting: Developmental concerns of parents and carers », *Journal of paediatrics and child health*, vol. 39, n° 1, p. 49–54, 2003.
- [40] J. Robbe, « Le parcours diagnostic des enfants avec autisme évalués au centre ressources autisme lorraine », Nancy, 2012.
- [41] J.-F. Rault et G. Le Breton-Lerouvillois, « La démographie médicales en région Limousin ». Conseil national de l'Ordre des médecins, 2015.
- [42] Caisse nationale de solidarité pour l'autonomie, « Rapport d'activité des CAMSP 2014 - Synthèse nationale des résultats », janv. 2016.
- [43] ADPEP 23, « CAMSP Creuse - Rapport qualitatif annuel de l'activité du CAMSP pour l'année 2014 », 2014.
- [44] B. Rogé, « Le diagnostic précoce de l'autisme : données actuelles », *Enfance*, vol. 54, n° 1, p. 21-30, 2002.
- [45] Centre ressource autisme limousin, « Dispositif dédié à l'autisme en Limousin ». .
- [46] R. Ramamourthy, « La prise en charge de l'autisme par les médecins généralistes en Picardie », p. 65, juin 2015.
- [47] « Place actuelle du médecin généraliste dans le dépistage et la prise en charge des troubles envahissants du développement et plus spécifiquement de l'autisme ». [En ligne]. Disponible sur: <http://pepite.univ-lille2.fr/notice/view/UDSL2-workflow-1889>. [Consulté le: 01-mai-2017].
- [48] N. Darthenucq, « Dépistage précoce de l'autisme en Guadeloupe par les médecins généralistes : état des lieux des connaissances et réalisation d'une plaquette d'information à leur destination », p. 102, sept. 2015.

- [49] Direction de la recherche des études de l'évaluation et des statistique, « La prise en charge des enfants en médecine générale : une typologie des consultations et visites ». août-2007.
- [50] Autisme France, « Communiqué sur la 5ème condamnation de la France par le Conseil de l'Europe ». févr-2014.
- [51] Comité des Ministres, « Action européenne des handicapés c. France, Réclamation n°81/2012 ». 05-févr-2014.
- [52] « Inauguration de l'unité d'enseignement maternelle autisme à l'école Condorcet Roussillon à Limoges - ac-limoges.fr ». [En ligne]. Disponible sur: <http://www.ac-limoges.fr/cid95053/inauguration-de-l-unite-d-enseignement-maternelle-autisme-a-l-ecole-condorcet-roussillon-a-limoges.html>. [Consulté le: 21-févr-2017].
- [53] Académie Limoges, « Ecole primaire - Présentation du dispositif ARAMIS (autorégulation de l'autisme en milieu d'inclusion scolaire) - Saint-Germain-les-Vergnes ». 01-déc-2016.
- [54] Inspection général des affaires sociales et Inspection général de l'éducation nationale, « Evaluation du 3ème plan autisme dans la perspective de l'élaboration d'un 4ème plan », IGAS N°2016-094R / IGEN N°2017-031, mai 2017.



Annexes

Annexe 1. Le CHAT	77
Annexe 2. Le M-CHAT	78
Annexe 3. Guide de recueil	80
Annexe 4. Analyse statistique	81
Annexe 4.1. Analyse quantitative	81
Annexe 4.1.1. Comparaison du délai entre les premières inquiétudes des parents et la consultation au CEAL	81
Annexe 4.1.2. Comparaison du délai entre le premier avis médical et la consultation au CEAL	84
Annexe 4.1.3. Comparaison du délai entre les premières inquiétudes des parents et le premier avis médical	87
Annexe 4.1.4. Comparaison du délai entre la consultation au CEAL et le test diagnostique	92
Annexe 4.2. Analyse qualitative.....	94
Annexe 4.2.1. Comparaison du délai entre les premières inquiétudes des parents et le premier avis médical.....	94
Annexe 4.2.2. Comparaison du délai entre les premières inquiétudes des parents et la consultation au CEAL	98
Annexe 4.2.3. Comparaison du délai entre le premier avis médical et la consultation au CEAL	100
Annexe 4.2.4. Comparaison en fonction du médecin adressant.....	101
Annexe 4.2.5. Comparaison en fonction du spécialiste adressant.....	103
Annexe 4.2.6. Comparaison en fonction des antécédents de TSA.....	104
Annexe 4.2.7. Comparaison en fonction des difficultés scolaires	106
Annexe 4.2.8. Comparaison en fonction de l'utilisation d'un test de dépistage.....	107
Annexe 4.2.9. Comparaison en fonction du lieu de vie.....	109



Annexe 1. Le CHAT

Le Chat (Check-list for autism in Toddlers. Baron-Cohen S. et al. 1992) – Examen à 18 mois

A. Questions aux parents

1. Votre enfant prend-il plaisir à être balancé ou à ce qu'on le fasse sauter sur les genoux ?	Oui	Non
2. Votre enfant s'intéresse-t-il aux autres enfants ?	Oui	Non
3. Votre enfant aime-t-il grimper ? escalader les escaliers ?	Oui	Non
4. Votre enfant prend-il plaisir à jouer à coucou ou à chercher un objet ?	Oui	Non
5. Votre enfant a-t-il déjà joué à la dînette par ex. faire semblant de verser du café, en utilisant les ustensiles ou autre jeu de « faire semblant » ?	Oui	Non
6. Votre enfant a-t-il déjà utilisé l'index ou tendu la main pour demander quelque chose ?	Oui	Non
7. Votre enfant a-t-il déjà pointé de l'index pour montrer son intérêt pour quelque chose ?	Oui	Non
8. Votre enfant joue-t-il de façon adaptée avec de petits jouets (voitures, cubes) sans se contenter de les mettre à la bouche, les manipuler ou les jeter ?	Oui	Non
9. Votre enfant vous a-t-il déjà rapporté des objets ou des jouets pour vous les montrer ?	Oui	Non

B. Questions aux médecins ou aux puéricultrices

I Au cours de la consultation l'enfant a-t-il eu un contact par le regard avec vous ?	Oui	Non
II Attirez l'attention de l'enfant, puis pointez de l'autre côté de la pièce en direction d'un objet intéressant et dites « oh regarde ». Regardez le visage de l'enfant. L'enfant regarde-t-il pour voir ce que vous désignez ?	Oui	Non
III Attirez l'enfant puis donnez-lui une dînette et dites-lui «peux-tu faire du café ?» L'enfant fait-il semblant de verser le café, de boire, etc. ?	Oui	Non
IV Dites à l'enfant « où est la lumière ? » ou « montre-moi la lumière ». L'enfant désigne-t-il de l'index la lumière ?	Oui	Non
V L'enfant peut-il faire une tour avec des cubes ? (si oui, nombre de cubes ?)	Oui	Non

Les critères de haut risque d'autisme sont les suivants A-7. B-IV (absence de pointage protodéclaratif), A-5, B-III (absence de jeu de faire semblant), B-I (absence de suivi du regard).

Les critères de risque modéré d'autisme sont l'association de A-7, B-IV (absence de pointage protodéclaratif) à **un** seul des deux autres critères A-5, B-III (absence de jeu de faire semblant) ou B-II (absence de suivi du regard).



Annexe 2. Le M-CHAT

M-CHAT: Version française

Remplissez les questions en fonction du comportement habituel de votre enfant. Si le comportement se manifeste de façon irrégulière (par exemple si vous ne l'avez vu qu'une seule fois ou deux), ignorez-le dans vos réponses.

1. Votre enfant aime t-il être balancé sur vos genoux? Oui Non
2. Votre enfant s'intéresse t-il à d'autres enfants? Oui Non
3. Votre enfant aime t-il monter sur des meubles ou des escaliers? Oui Non
4. Votre enfant aime t-il jouer aux jeux de cache-cache ou 'coucou me voilà'? Oui Non
5. Votre enfant joue t-il a des jeux de faire semblant, par exemple, fait-il semblant de parler au téléphone ou joue t-il avec des peluches ou des poupées ou à d'autres jeux? Oui Non
6. Votre enfant utilise t-il son index pour pointer en demandant quelque chose? Oui Non
7. Votre enfant utilise t-il son index en pointant pour vous montrer des choses qui l'intéressent? Oui Non
8. Votre enfant joue t-il correctement avec de petits jouets (des voitures, des cubes) sans les porter à la bouche, tripoter ou les faire tomber? Oui Non
9. Votre enfant amène t-il de objets pour vous les montrer? Oui Non
10. Votre enfant regarde t-il dans vos yeux plus d'une seconde ou deux? Oui Non
11. Arrive t-il que votre enfant semble excessivement sensible à des bruits? (jusqu'à se boucher les oreilles) Oui Non
12. Votre enfant vous sourit-il en réponse à votre sourire? Oui Non
13. Votre enfant vous imite t-il? (par exemple, si vous faites une grimace, le ferait-il en imitation?) Oui Non
14. Votre enfant répond-il à son nom quand vous l'appellez? Oui Non
15. Si vous pointez vers un jouet de l'autre côté de la pièce, votre enfant suivra t-il des yeux? Oui Non
16. Votre enfant marche t-il sans aide? Oui Non
17. Votre enfant regarde t-il des objets que vous regardez? Oui Non
18. Votre enfant fait-il des gestes inhabituels avec ses mains près du visage? Oui Non
19. Votre enfant essaie t-il d'attirer votre attention vers son activité? Oui Non
20. Vous êtes vous demandé si votre enfant était sourd? Oui Non



21. Votre enfant comprend-il ce que les gens disent? Oui Non
22. Arrive t-il que votre enfant regarde dans le vide ou qu'il se promène sans but? Oui Non
23. Votre enfant regarde t-il votre visage pour vérifier votre réaction quand il est face à une situation inhabituelle? Oui Non

1999 Robins, D., Fein, D., Barton, M., & Green, J. (2001). The Modified Checklist for Autism on Toddlers: An initial study investigating the early detection of autism and pervasive developmental disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 31(2), 131-144.

M-CHAT: Manuel de cotation

Il faut suspecter un diagnostic d'autisme quand l'enfant n'obtient pas les mêmes réponses que sur la grille de cotation à soit **deux des items considérés comme critiques**, soit quand il n'obtient pas les mêmes réponses à **trois items**.

Les réponses oui/non sont traduites en réponses normale/à risque autistique.

Ci-dessous sont les réponses à risque autistique.

Les items en **GRAS MAJUSCULES** sont les items critiques.

Il n'est pas dit que tous les enfants à risque autistique à ce questionnaire auront un diagnostic d'autisme. Cependant, ces enfants devraient avoir une évaluation plus approfondie par des spécialistes.

1. No	6. No	11. No	16. No	21. No
2. NO	7. NO	12. No	17. No	22. Yes
3. No	8. No	13. NO	18. Yes	23. No
4. No	9. NO	14. NO	19. No	
5. No	10. No	15. NO	20. Yes	

Annexe 3. Guide de recueil

Enfant, Initiale	
Sexe	Masculin/Féminin
Date de naissance	
Age lors de la première consultation au centre expert autisme (CEA) (en mois)	
Date de la première consultation au CEA	
Date du test ADI-R au CEA	
Age lors des premiers signes inquiétant les parents (en mois)	
Age lors du premier avis médical (en mois)	
Antécédents familiaux d'autisme ou TSA	Oui/Non
Médecin adressant	Aucun
	Médecin généraliste
	Spécialiste
	PMI
	CAMSP/CMPP
Quel spécialiste	Pédiatre
	Pédopsychiatre
	Autre
Autre professionnel adressant	
Difficultés scolaires	Oui/Non
Test de dépistage utilisé	Oui/Non
Reconnaissance MDPH	Oui/Non
Lieu de vie	Urbain (>2000 habitants)/Rural (<2000 habitants)
Signes ayant inquiété les parents	
Signes d'alerte pour les médecins adressant	
Diagnostic TSA fait	Oui/Non
Prise en charge au CEA	Oui/Non



Annexe 4. Analyse statistique

Annexe 4.1. Analyse quantitative

Annexe 4.1.1. Comparaison du délai entre les premières inquiétudes des parents et la consultation au CEAL

Statistiques descriptives							
Eclaté par : Quel spécialiste							
	Moy.	Dév. Std	Nombre	Minimum	Maximum	# Manquants	Médiane
Délai 1ere inquiétude et arrivée CEA, Total	24,59	15,92	168	0	69	0	24
Délai 1ere inquiétude et arrivée CEA, Autre	21,84	17,82	45	0	69	0	18
Délai 1ere inquiétude et arrivée CEA, Pédiatre	27,45	15,92	60	4	65	0	24
Délai 1ere inquiétude et arrivée CEA, Pédopsychiatre	28,23	12,27	22	7	55	0	32,5

Kruskal-Wallis pour Délai 1ere inquiétude et arrivée CEA	
Variables groupe : Quel spécialiste	
DDL	2
# Groupes	3
# ex-aequo	35
H	5,03
Valeur de p	0,0807
H corrigé pour ex-aequo	5,04
p corrigé pour ex-aequo	0,0806

41 cas omis (manquants).

Info. de Kruskal-Wallis pour Délai 1ere inquiétude et arrivée CEA			
Variables groupe : Quel spécialiste			
	Nombre	Somme des rangs	Moy. des rangs
Autre	45	2441,5	54,26
Pédiatre	60	4104	68,4
Pédopsychiatre	22	1582,5	71,93

41 cas omis
(manquants).

Statistiques descriptives							
Eclaté par : Diagnostic TSA fait							
	Moy.	Dév. Std	Nombre	Minimum	Maximum	# Manquants	Médiane
Délai 1ere inquiétude et arrivée CEA, Total	24,59	15,92	168	0	69	0	24
Délai 1ere inquiétude et arrivée CEA, Non	25,16	19,13	31	0	65	0	24
Délai 1ere inquiétude et arrivée CEA, Oui	24,46	15,18	137	0	69	0	24

U de Mann-Whitney pour Délai 1ere inquiétude et arrivée CEA	
Variables groupe : Diagnostic TSA fait	
U	2107
U Prime	2140
Valeur de z	-0,07
Valeur de p	0,9462
z corrigé pour ex-aequo	-0,07
p corrigé pour ex-aequo	0,9462
# ex-aequo	40

Infos Mann-Whitney pour Délai 1ere inquiétude et arrivée CEA			
Variables groupe : Diagnostic TSA fait			
	Nombre	Somme des rangs	Moy. des rangs
Non	31	2603	83,97
Oui	137	11593	84,62

Statistiques descriptives nominales				
Eclaté par : ATCD familiaux TSA				
	# Niveaux	Nombre	# Manquants	Mode
Difficultés scolaire, Total	2	168	0	.
Difficultés scolaire, Non	2	147	0	2
Difficultés scolaire, Oui	2	21	0	1

Statistiques descriptives							
Eclaté par : Test de dépistage utilisé							
	Moy.	Dév. Std	Nombre	Minimum	Maximum	# Manquants	Médiane
Délai 1ere inquiétude et arrivée CEA, Total	24,59	15,92	168	0	69	0	24
Délai 1ere inquiétude et arrivée CEA, Non	25,15	16	145	0	69	0	24
Délai 1ere inquiétude et arrivée CEA, Oui	21,04	15,29	23	0	49	0	24

U de Mann-Whitney pour Délai 1ere inquiétude et arrivée CEA	
Variables groupe : Test de dépistage utilisé	
U	1438
U Prime	1897
Valeur de z	-1,06
Valeur de p	0,2896
z corrigé pour ex-aequo	-1,06
p corrigé pour ex-aequo	0,2895
# ex-aequo	40

Infos Mann-Whitney pour Délai 1ere inquiétude et arrivée CEA			
Variables groupe : Test de dépistage utilisé			
	Nombre	Somme des rangs	Moy. des rangs
Non	145	12482	86,08
Oui	23	1714	74,52



Annexe 4.1.2. Comparaison du délai entre le premier avis médical et la consultation au CEAL

Statistiques descriptives							
Eclaté par : Lieu de vie							
	Moy.	Dév. Std	Nombre	Minimum	Maximum	# Manquants	Médiane
Délai 1er avis médical et consultation au CEA, Total	14,03	13,93	168	-1	59	0	11
Délai 1er avis médical et consultation au CEA, Rural (<2000 habitants)	17,6	16,92	58	-1	59	0	12,5
Délai 1er avis médical et consultation au CEA, Urbain (>2000 habitants)	12,15	11,71	110	-1	49	0	10

U de Mann-Whitney pour Délai 1er avis médical et consultation au CEA	
Variables groupe : Lieu de vie	
U	2732,5
U Prime	3647,5
Valeur de z	-1,53
Valeur de p	0,1269
z corrigé pour ex-aequo	-1,53
p corrigé pour ex-aequo	0,1263
# ex-aequo	32

Infos Mann-Whitney pour Délai 1er avis médical et consultation au CEA			
Variables groupe : Lieu de vie			
	Nombre	Somme des rangs	Moy. des rangs
Rural (<2000 habitants)	58	5358,5	92,39
Urbain (>2000 habitants)	110	8837,5	80,34



Statistiques descriptives							
Eclaté par : Diagnostic TSA fait							
	Moy.	Dév. Std	Nombre	Minimum	Maximum	# Manquants	Médiane
Délai 1er avis médical et consultation au CEA, Total	14,03	13,93	168	-1	59	0	11
Délai 1er avis médical et consultation au CEA, Non	13,87	15,18	31	-1	59	0	11
Délai 1er avis médical et consultation au CEA, Oui	14,07	13,69	137	-1	57	0	11

U de Mann-Whitney pour Délai 1er avis médical et consultation au CEA	
Variables groupe : Diagnostic TSA fait	
U	2069
U Prime	2178
Valeur de z	-0,22
Valeur de p	0,8237
z corrigé pour ex-aequo	-0,22
p corrigé pour ex-aequo	0,8234
# ex-aequo	32

Infos Mann-Whitney pour Délai 1er avis médical et consultation au CEA			
Variables groupe : Diagnostic TSA fait			
	Nombre	Somme des rangs	Moy. des rangs
Non	31	2565	82,74
Oui	137	11631	84,9

Statistiques descriptives nominales				
Eclaté par : ATCD familiaux TSA				
	# Niveaux	Nombre	# Manquants	Mode
Difficultés scolaire, Total	2	168	0	.
Difficultés scolaire, Non	2	147	0	2
Difficultés scolaire, Oui	2	21	0	1

Statistiques descriptives							
Eclaté par : Test de dépistage utilisé							
	Moy.	Dév. Std	Nombre	Minimum	Maximum	# Manquants	Médiane
Délai 1er avis médical et consultation au CEA, Total	14,03	13,93	168	-1	59	0	11
Délai 1er avis médical et consultation au CEA, Non	14,45	14,13	145	-1	59	0	11
Délai 1er avis médical et consultation au CEA, Oui	11,39	12,5	23	-1	43	0	9

U de Mann-Whitney pour Délai 1er avis médical et consultation au CEA	
Variables groupe : Test de dépistage utilisé	
U	1456,5
U Prime	1878,5
Valeur de z	-0,97
Valeur de p	0,3303
z corrigé pour ex-aequo	-0,98
p corrigé pour ex-aequo	0,3295
# ex-aequo	32

Infos Mann-Whitney pour Délai 1er avis médical et consultation au CEA			
Variables groupe : Test de dépistage utilisé			
	Nombre	Somme des rangs	Moy. des rangs
Non	145	12463,5	85,96
Oui	23	1732,5	75,33



Annexe 4.1.3. Comparaison du délai entre les premières inquiétudes des parents et le premier avis médical

Statistiques descriptives							
Eclaté par : Médecin adressant							
	Moy.	Dév. Std	Nombre	Minimum	Maximum	# Manquants	Médiane
délai entre 1er signes et premier avis médical, Total	10,76	11,39	168	0	55	0	6
délai entre 1er signes et premier avis médical, Pas de médecin	10,82	11,73	44	0	46	0	5,5
délai entre 1er signes et premier avis médical, CAMSP/CMPP	12,82	12,83	61	0	55	0	10
délai entre 1er signes et premier avis médical, Médecin généraliste	8,22	6,91	9	0	19	0	6
délai entre 1er signes et premier avis médical, PMI	7,33	9,7	12	0	33	0	4
délai entre 1er signes et premier avis médical, Spécialiste	9,21	9,77	42	0	36	0	6

Kruskal-Wallis pour délai entre 1er signes et premier avis médical	
Variables groupe : Médecin adressant	
DDL	4
# Groupes	5
# ex-aequo	26
H	3,32
Valeur de p	0,5054
H corrigé pour ex-aequo	3,34
p corrigé pour ex-aequo	0,5019

Info. de Kruskal-Wallis pour délai entre 1er signes et premier avis médical			
Variables groupe : Médecin adressant			
	Nombre	Somme des rangs	Moy. des rangs
Pas de médecin	44	3739,5	84,99
CAMSP/CMPP	61	5600,5	91,81
Médecin généraliste	9	736	81,78
PMI	12	824,5	68,71
Spécialiste	42	3295,5	78,46

Statistiques descriptives							
Eclaté par : Quel spécialiste							
	Moy.	Dév. Std	Nombre	Minimum	Maximum	# Manquants	Médiane
délai entre 1er signes et premier avis médical, Total	10,76	11,39	168	0	55	0	6
délai entre 1er signes et premier avis médical, Autre	10,82	11,6	45	0	46	0	6
délai entre 1er signes et premier avis médical, Pédiatre	10,52	11,56	60	0	48	0	6
délai entre 1er signes et premier avis médical, Pédopsychiatre	13,82	10,96	22	0	37	0	14

Kruskal-Wallis pour délai entre 1er signes et premier avis médical	
Variables groupe : Quel spécialiste	
DDL	2
# Groupes	3
# ex-aequo	22
H	2,31
Valeur de p	0,3146
H corrigé pour ex-aequo	2,33
p corrigé pour ex-aequo	0,3125

41 cas omis (manquants).



Info. de Kruskal-Wallis pour délai entre 1er signes et premier avis médical			
Variables groupe : Quel spécialiste			
	Nombre	Somme des rangs	Moy. des rangs
Autre	45	2839	63,09
Pédiatre	60	3647,5	60,79
Pédopsychiatre	22	1641,5	74,61

41 cas omis (manquants).

Statistiques descriptives							
Eclaté par : ATCD familiaux TSA							
	Moy.	Dév. Std	Nombre	Minimum	Maximum	# Manquants	Médiane
délai entre 1er signes et premier avis médical, Total	10,76	11,39	168	0	55	0	6
délai entre 1er signes et premier avis médical, Non	10,95	11,69	147	0	55	0	7
délai entre 1er signes et premier avis médical, Oui	9,38	9,14	21	0	28	0	5

U de Mann-Whitney pour délai entre 1er signes et premier avis médical	
Variables groupe : ATCD familiaux TSA	
U	1494,5
U Prime	1592,5
Valeur de z	-0,24
Valeur de p	0,8142
z corrigé pour ex-aequo	-0,24
p corrigé pour ex-aequo	0,8136
# ex-aequo	26

Infos Mann-Whitney pour délai entre 1er signes et premier avis médical			
Variables groupe : ATCD familiaux TSA			
	Nombre	Somme des rangs	Moy. des rangs
Non	147	12470,5	84,83
Oui	21	1725,5	82,17



Statistiques descriptives							
Eclaté par : Difficultés scolaire							
	Moy.	Dév. Std	Nombre	Minimum	Maximum	# Manquants	Médiane
délai entre 1er signes et premier avis médical, Total	10,76	11,39	168	0	55	0	6
délai entre 1er signes et premier avis médical, Non	9,42	10,32	84	0	46	0	6
délai entre 1er signes et premier avis médical, Oui	12,1	12,29	84	0	55	0	8,5

U de Mann-Whitney pour délai entre 1er signes et premier avis médical	
Variables groupe : Difficultés scolaire	
U	3192
U Prime	3864
Valeur de z	-1,07
Valeur de p	0,2865
z corrigé pour ex-aequo	-1,07
p corrigé pour ex-aequo	0,2849
# ex-aequo	26

Infos Mann-Whitney pour délai entre 1er signes et premier avis médical			
Variables groupe : Difficultés scolaire			
	Nombre	Somme des rangs	Moy. des rangs
Non	84	6762	80,5
Oui	84	7434	88,5

Statistiques descriptives							
Eclaté par : Lieu de vie							
	Moy.	Dév. Std	Nombre	Minimum	Maximum	# Manquants	Médiane
délai entre 1er signes et 1er avis médical, Total	10,76	11,39	168	0	55	0	6
délai entre 1er signes et 1er avis médical, Rural (<2000 habitants)	11,28	10,8	58	0	46	0	6
délai entre 1er signes et 1er avis médical, Urbain (>2000 habitants)	10,48	11,74	110	0	55	0	7

U de Mann-Whitney pour délai entre 1er signes et premier avis médical	
Variables groupe : Lieu de vie	
U	2900
U Prime	3480
Valeur de z	-0,97
Valeur de p	0,3333
z corrigé pour ex-aequo	-0,97
p corrigé pour ex-aequo	0,3317
# ex-aequo	26

Infos Mann-Whitney pour délai entre 1er signes et premier avis médical			
Variables groupe : Lieu de vie			
	Nombre	Somme des rangs	Moy. des rangs
Rural (<2000 habitants)	58	5191	89,5
Urbain (>2000 habitants)	110	9005	81,86

Statistiques descriptives							
Eclaté par : Diagnostic TSA fait							
	Moy.	Dév. Std	Nombre	Minimum	Maximum	# Manquants	Médiane
délai entre 1er signes et premier avis médical, Total	10,76	11,39	168	0	55	0	6
délai entre 1er signes et premier avis médical, Non	11,35	14,7	31	0	48	0	4
délai entre 1er signes et premier avis médical, Oui	10,62	10,57	137	0	55	0	7

U de Mann-Whitney pour délai entre 1er signes et premier avis médical	
Variables groupe : Diagnostic TSA fait	
U	1909,5
U Prime	2337,5
Valeur de z	-0,88
Valeur de p	0,3816
z corrigé pour ex-aequo	-0,88
p corrigé pour ex-aequo	0,3800
# ex-aequo	26



Infos Mann-Whitney pour délai entre 1er signes et premier avis médical			
Variables groupe : Diagnostic TSA fait			
	Nombre	Somme des rangs	Moy. des rangs
Non	31	2405,5	77,6
Oui	137	11790,5	86,06

Annexe 4.1.4. Comparaison du délai entre la consultation au CEAL et le test diagnostique

Statistiques descriptives							
Eclaté par : Diagnostic TSA fait							
	Moy.	Dév. Std	Nombre	Minimum	Maximum	# Manquants	Médiane
Délai entre consultation au CEA et ADI-R, Total	2,33	1,96	153	0	12	15	2
Délai entre consultation au CEA et ADI-R, Non	2,71	2,05	21	1	8	10	2
Délai entre consultation au CEA et ADI-R, Oui	2,27	1,95	132	0	12	5	2

U de Mann-Whitney pour Délai entre consultation au CEA et ADI-R	
Variables groupe : Diagnostic TSA fait	
U	1185
U Prime	1587
Valeur de z	-1,07
Valeur de p	0,2866
z corrigé pour ex-aequo	-1,1
p corrigé pour ex-aequo	0,2699
# ex-aequo	9

15 cas omis (manquants).



Infos Mann-Whitney pour Delai entre consultation au CEA et ADI-R			
Variables groupe : Diagnostic TSA fait			
	Nombre	Somme des rangs	Moy. des rangs
Non	21	1818	86,57
Oui	132	9963	75,48

15 cas omis (manquants).



Annexe 4.2. Analyse qualitative

Annexe 4.2.1. Comparaison du délai entre les premières inquiétudes des parents et le premier avis médical

Distribution en fréquence pour Tranche d'âge délai de 1er avis médical												
Eclaté par : Médecin adressant												
	Total Nombre	Total Pourcent age	Pas de médecin Nombre	Pas de médecin Pourcent age	CAMSP/C MPP Nombre	CAMSP/C MPP Pourcent age	Médecin généralis te Nombre	Médecin généralis te Pourcent age	PMI Nombre	PMI Pourcent age	Spécialist e Nombre	Spécialist e Pourcent age
13-24 mois	37	22,29	10	23,26	15	24,59	3	33,33	1	8,33	8	19,51
25-36 mois	13	7,83	3	6,98	6	9,84	0	0	1	8,33	3	7,32
37-48 mois	5	3,01	2	4,65	3	4,92	0	0	0	0	0	0
7-12 mois	27	16,27	6	13,95	8	13,11	1	11,11	3	25	9	21,95
<6 mois	83	50	22	51,16	28	45,9	5	55,56	7	58,33	21	51,22
> 48 mois	1	0,6	0	0	1	1,64	0	0	0	0	0	0
Total	166	100	43	100	61	100	9	100	12	100	41	100

Tableau "résumé" pour Médecin adressant, Tranche d'âge délai de 1er avis médical	
Manquants	2
DDL	20
Chi 2	10,12
p (Chi 2)	0,9660
G-carré	.
p (G-carré)	.
Coef. de contingence	0,24
V de Cramer	0,12

Distribution en fréquence pour Tranche d'âge délai de 1er avis médical								
Eclaté par : Quel spécialiste								
	Total Nombre	Total Pourcent age	Autre Nombre	Autre Pourcent age	Pédiatre Nombre	Pédiatre Pourcent age	Pédopsyc hiatre Nombre	Pédopsyc hiatre Pourcent age
13-24 mois	37	22,29	10	22,73	13	22,03	8	36,36
25-36 mois	13	7,83	3	6,82	5	8,47	2	9,09
37-48 mois	5	3,01	2	4,55	2	3,39	1	4,55
7-12 mois	27	16,27	7	15,91	8	13,56	3	13,64
<6 mois	83	50	22	50	31	52,54	8	36,36
> 48 mois	1	0,6	0	0	0	0	0	0
Total	166	100	44	100	59	100	22	100

Tableau "résumé" pour Quel spécialiste, Tranche d'âge délai de 1er avis médical	
Manquants	43
DDL	10
Chi 2	.
p (Chi 2)	.
G-carré	.
p (G-carré)	.
Coef. de contingence	.
V de Cramer	.

La valeur attendue pour une ou plusieurs cellules était de zéro.

Distribution en fréquence pour Tranche d'âge délai de 1er avis médical						
Eclaté par : ATCD familiaux TSA						
	Total Nombre	Total Pourcent age	Non Nombre	Non Pourcent age	Oui Nombre	Oui Pourcent age
13-24 mois	37	22,29	31	21,38	6	28,57
25-36 mois	13	7,83	11	7,59	2	9,52
37-48 mois	5	3,01	5	3,45	0	0
7-12 mois	27	16,27	26	17,93	1	4,76
<6 mois	83	50	71	48,97	12	57,14
> 48 mois	1	0,6	1	0,69	0	0
Total	166	100	145	100	21	100

Tableau "résumé" pour ATCD familiaux TSA, Tranche d'âge délai de 1er avis médical	
Manquants	2
DDL	5
Chi 2	3,58
p (Chi 2)	0,6108
G-carré	.
p (G-carré)	.
Coef. de contingence	0,15
V de Cramer	0,15



Distribution en fréquence pour Tranche d'âge délai de 1er avis médical						
Eclaté par : Difficultés scolaire						
	Total Nombre	Total Pourcent age	Non Nombre	Non Pourcent age	Oui Nombre	Oui Pourcent age
13-24 mois	37	22,29	17	20,24	20	24,39
25-36 mois	13	7,83	3	3,57	10	12,2
37-48 mois	5	3,01	3	3,57	2	2,44
7-12 mois	27	16,27	13	15,48	14	17,07
<6 mois	83	50	48	57,14	35	42,68
> 48 mois	1	0,6	0	0	1	1,22
Total	166	100	84	100	82	100

Tableau "résumé" pour Difficultés scolaire, Tranche d'âge délai de 1er avis médical	
Manquants	2
DDL	5
Chi 2	7,26
p (Chi 2)	0,2018
G-carré	.
p (G-carré)	.
Coef. de contingence	0,2
V de Cramer	0,21

Distribution en fréquence pour Tranche d'âge délai de 1er avis médical						
Eclaté par : Lieu de vie						
	Total Nombre	Total Pourcent age	Rural (<2000 habitants) Nombre	Rural (<2000 habitants) Pourcent age	Urbain (>2000 habitants) Nombre	Urbain (>2000 habitants) Pourcent age
13-24 mois	37	22,29	14	24,56	23	21,1
25-36 mois	13	7,83	5	8,77	8	7,34
37-48 mois	5	3,01	1	1,75	4	3,67
7-12 mois	27	16,27	7	12,28	20	18,35
<6 mois	83	50	30	52,63	53	48,62
> 48 mois	1	0,6	0	0	1	0,92
Total	166	100	57	100	109	100



Tableau "résumé" pour Lieu de vie, Tranche d'âge délai de 1er avis médical	
Manquants	2
DDL	5
Chi 2	2,25
p (Chi 2)	0,8142
G-carré	.
p (G-carré)	.
Coef. de contingence	0,12
V de Cramer	0,12

Distribution en fréquence pour Tranche d'âge du 1er avis médical						
Eclaté par : Diagnostic TSA fait						
	Total Nombre	Total Pourcent age	Non Nombre	Non Pourcent age	Oui Nombre	Oui Pourcent age
13-24 mois	45	26,79	9	29,03	36	26,28
25-36 mois	46	27,38	7	22,58	39	28,47
37-48 mois	45	26,79	10	32,26	35	25,55
7-12 mois	8	4,76	0	0	8	5,84
<6 mois	10	5,95	2	6,45	8	5,84
<6mois	1	0,6	0	0	1	0,73
>48 mois	13	7,74	3	9,68	10	7,3
Total	168	100	31	100	137	100

Tableau "résumé" pour Diagnostic TSA fait, Tranche d'âge délai de 1er avis médical	
Manquants	2
DDL	5
Chi 2	10,26
p (Chi 2)	0,0682
G-carré	.
p (G-carré)	.
Coef. de contingence	0,24
V de Cramer	0,25



Annexe 4.2.2. Comparaison du délai entre les premières inquiétudes des parents et la consultation au CEAL

Distribution en fréquence pour Délai inquiétude/c onsultation au CEA						
Eclaté par : ATCD familiaux TSA						
	Total Nombre	Total Pourcentage	Non Nombre	Non Pourcentage	Oui Nombre	Oui Pourcentage
13-18 mois	22	13,1	19	12,93	3	14,29
19-24 mois	20	11,9	19	12,93	1	4,76
6-12 mois	28	16,67	22	14,97	6	28,57
<6mois	19	11,31	14	9,52	5	23,81
>24 mois	79	47,02	73	49,66	6	28,57
Total	168	100	147	100	21	100

Tableau "résumé" pour ATCD familiaux TSA, Délai inquiétude/c onsultation au CEA	
Manquants	0
DDL	4
Chi 2	8,15
p (Chi 2)	0,0863
G-carré	7,67
p (G-carré)	0,1046
Coef. de contingence	0,22
V de Cramer	0,22

Distribution en fréquence pour Délai inquiétude/consultation au CEA						
Eclaté par : Test de dépistage utilisé						
	Total Nombre	Total age %	Non Nombre	Non age %	Oui Nombre	Oui age %
13-18 mois	22	13,1	21	14,48	1	4,35
19-24 mois	20	11,9	19	13,1	1	4,35
6-12 mois	28	16,67	22	15,17	6	26,09
<6mois	19	11,31	15	10,34	4	17,39
>24 mois	79	47,02	68	46,9	11	47,83
Total	168	100	145	100	23	100

Tableau "résumé" pour Test de dépistage utilisé, Délai inquiétude/c onsultation au CEA	
Manquants	0
DDL	4
Chi 2	5,13
p (Chi 2)	0,2743
G-carré	5,67
p (G-carré)	0,2251
Coef. de contingence	0,17
V de Cramer	0,17

Distribution en fréquence pour Délai inquiétude/consultation au CEA						
Eclaté par : Lieu de vie						
	Total Nombre	Total Pourcent age	Rural (<2000 habitants) Nombre	Rural (<2000 habitants) Pourcent age	Urbain (>2000 habitants) Nombre	Urbain (>2000 habitants) Pourcent age
13-18 mois	22	13,1	7	12,07	15	13,64
19-24 mois	20	11,9	5	8,62	15	13,64
6-12 mois	28	16,67	9	15,52	19	17,27
<6mois	19	11,31	4	6,9	15	13,64
>24 mois	79	47,02	33	56,9	46	41,82
Total	168	100	58	100	110	100

Tableau "résumé" pour Lieu de vie, Délai inquiétude/c onsultation au CEA	
Manquants	0
DDL	4
Chi 2	4,31
p (Chi 2)	0,3662
G-carré	4,43
p (G-carré)	0,3509
Coef. de contingence	0,16
V de Cramer	0,16



Annexe 4.2.3. Comparaison du délai entre le premier avis médical et la consultation au CEAL

Distribution en fréquence pour délai avis médical /consultation CEA						
Eclaté par : ATCD familiaux TSA						
	Total Nombre	Total Pourcentage	Non Nombre	Non Pourcentage	Oui Nombre	Oui Pourcentage
0	35	20,83	26	17,69	9	42,86
1-6 mois	23	13,69	20	13,61	3	14,29
13-18 mois	1	0,6	1	0,68	0	0
13-24 mois	35	20,83	35	23,81	0	0
7-12 mois	36	21,43	31	21,09	5	23,81
< 6 mois	1	0,6	1	0,68	0	0
>24mois	37	22,02	33	22,45	4	19,05
Total	168	100	147	100	21	100

Tableau "résumé" pour ATCD familiaux TSA, délai avis médical /consultation CEA	
Manquants	0
DDL	6
Chi 2	11,04
p (Chi 2)	0,0872
G-carré	.
p (G-carré)	.
Coef. de contingence	0,25
V de Cramer	0,26

Distribution en fréquence pour délai avis médical /consultation CEA						
Eclaté par : Test de dépistage utilisé						
	Total Nombre	Total Pourcentage	Non Nombre	Non Pourcentage	Oui Nombre	Oui Pourcentage
0	35	20,83	29	20	6	26,09
1-6 mois	23	13,69	20	13,79	3	13,04
13-18 mois	1	0,6	1	0,69	0	0
13-24 mois	35	20,83	30	20,69	5	21,74
7-12 mois	36	21,43	30	20,69	6	26,09
< 6 mois	1	0,6	1	0,69	0	0
>24mois	37	22,02	34	23,45	3	13,04
Total	168	100	145	100	23	100



Tableau "résumé" pour Test de dépistage utilisé, délai avis médical /consultation CEA	
Manquants	0
DDL	6
Chi 2	1,93
p (Chi 2)	0,9256
G-carré	.
p (G-carré)	.
Coef. de contingence	0,11
V de Cramer	0,11

Annexe 4.2.4. Comparaison en fonction du médecin adressant

Distribution en fréquence pour Médecin adressant						
Eclaté par : Difficultés scolaire						
	Total Nombre	Total Pourcentage	Non Nombre	Non Pourcentage	Oui Nombre	Oui Pourcentage
0	44	26,19	28	33,33	16	19,05
CAMSP/CMPP	61	36,31	28	33,33	33	39,29
Médecin généraliste	9	5,36	5	5,95	4	4,76
PMI	12	7,14	8	9,52	4	4,76
Spécialiste	42	25	15	17,86	27	32,14
Total	168	100	84	100	84	100

Tableau "résumé" pour Difficultés scolaire, Médecin adressant	
Manquants	0
DDL	4
Chi 2	8,56
p (Chi 2)	0,0732
G-carré	8,67
p (G-carré)	0,0698
Coef. de contingence	0,22
V de Cramer	0,23



Distribution en fréquence pour Médecin adressant						
Eclaté par : Test de dépistage utilisé						
	Total Nombre	Total Pourcentage	Non Nombre	Non Pourcentage	Oui Nombre	Oui Pourcentage
Pas de médecin	44	26,19	40	27,59	4	17,39
CAMSP/CMPP	61	36,31	49	33,79	12	52,17
Médecin généraliste	9	5,36	9	6,21	0	0
PMI	12	7,14	9	6,21	3	13,04
Spécialiste	42	25	38	26,21	4	17,39
Total	168	100	145	100	23	100

Tableau "résumé" pour Test de dépistage utilisé, Médecin adressant	
Manquants	0
DDL	4
Chi 2	5,98
p (Chi 2)	0,2008
G-carré	.
p (G-carré)	.
Coef. de contingence	0,19
V de Cramer	0,19

Distribution en fréquence pour Médecin adressant						
Eclaté par : Diagnostic TSA fait						
	Total Nombre	Total Pourcentage	Non Nombre	Non Pourcentage	Oui Nombre	Oui Pourcentage
Pas de médecin	44	26,19	10	32,26	34	24,82
CAMSP/CMPP	61	36,31	9	29,03	52	37,96
Médecin généraliste	9	5,36	3	9,68	6	4,38
PMI	12	7,14	4	12,9	8	5,84
Spécialiste	42	25	5	16,13	37	27,01
Total	168	100	31	100	137	100

Tableau "résumé" pour Diagnostic TSA fait, Médecin adressant	
Manquants	0
DDL	4
Chi 2	5,38
p (Chi 2)	0,2509
G-carré	5,06
p (G-carré)	0,2809
Coef. de contingence	0,18
V de Cramer	0,18

Annexe 4.2.5. Comparaison en fonction du spécialiste adressant

Distribution en fréquence pour Quel spécialiste						
Eclaté par : Difficultés scolaire						
	Total Nombre	Total Pourcentage	Non Nombre	Non Pourcentage	Oui Nombre	Oui Pourcentage
Autre	45	35,43	28	43,75	17	26,98
Pédiatre	60	47,24	24	37,5	36	57,14
Pédopsychiatre	22	17,32	12	18,75	10	15,87
Total	127	100	64	100	63	100

Tableau "résumé" pour Difficultés scolaire, Quel spécialiste	
Manquants	41
DDL	2
Chi 2	5,26
p (Chi 2)	0,0720
G-carré	5,31
p (G-carré)	0,0704
Coef. de contingence	0,2
V de Cramer	0,2

Distribution en fréquence pour Quel spécialiste						
Eclaté par : Test de dépistage utilisé						
	Total Nombre	Total Pourcentage	Non Nombre	Non Pourcentage	Oui Nombre	Oui Pourcentage
Autre	45	35,43	41	36,94	4	25
Pédiatre	60	47,24	49	44,14	11	68,75
Pédopsychiatre	22	17,32	21	18,92	1	6,25
Total	127	100	111	100	16	100

Tableau "résumé" pour Test de dépistage utilisé, Quel spécialiste	
Manquants	41
DDL	2
Chi 2	3,65
p (Chi 2)	0,1612
G-carré	3,88
p (G-carré)	0,1435
Coef. de contingence	0,17
V de Cramer	0,17

Distribution en fréquence pour Quel spécialiste						
Eclaté par : Diagnostic TSA fait						
	Total Nombre	Total Pourcentage	Non Nombre	Non Pourcentage	Oui Nombre	Oui Pourcentage
Autre	45	35,43	10	47,62	35	33,02
Pédiatre	60	47,24	8	38,1	52	49,06
Pédopsychiatre	22	17,32	3	14,29	19	17,92
Total	127	100	21	100	106	100

Tableau "résumé" pour Diagnostic TSA fait, Quel spécialiste	
Manquants	41
DDL	2
Chi 2	1,63
p (Chi 2)	0,4417
G-carré	1,58
p (G-carré)	0,4528
Coef. de contingence	0,11
V de Cramer	0,11

Annexe 4.2.6. Comparaison en fonction des antécédents de TSA

Distribution en fréquence pour ATCD familiaux TSA		
	Nombre	Pourcentage
Non	147	87,5
Oui	21	12,5
Total	168	100

Distribution en fréquence pour ATCD familiaux TSA						
Eclaté par : Difficultés scolaire			Difficultés scolaire		Difficultés scolaire	
	Total Nombre	Total Pourcentage	Non Nombre	Non Pourcentage	Oui Nombre	Oui Pourcentage
Pas ATCD de TSA	147	87,5	71	84,52	76	90,48
ATCD de TSA	21	12,5	13	15,48	8	9,52
Total	168	100	84	100	84	100



Tableau "résumé" pour Difficultés scolaire, ATCD familiaux TSA	
Manquants	0
DDL	1
Chi 2	1,36
p (Chi 2)	0,2434
G-carré	1,37
p (G-carré)	0,2415
Coef. de contingence	0,09
Phi	0,09
Chi 2 corrigé	0,87
p corrigé	0,3507
Prob. exacte de Fisher	0,3511

Distribution en fréquence pour ATCD familiaux TSA						
Eclaté par : Test de dépistage utilisé						
	Total Nombre	Total Pourcentage	Non Nombre	Non Pourcentage	Oui Nombre	Oui Pourcentage
Pas ATCD de TSA	147	87,5	126	86,9	21	91,3
ATCD de TSA	21	12,5	19	13,1	2	8,7
Total	168	100	145	100	23	100

Tableau "résumé" pour Test de dépistage utilisé, ATCD familiaux TSA	
Manquants	0
DDL	1
Chi 2	0,35
p (Chi 2)	0,5526
G-carré	0,38
p (G-carré)	0,5357
Coef. de contingence	0,05
Phi	0,05
Chi 2 corrigé	0,06
p corrigé	0,7991
Prob. exacte de Fisher	0,7419

Distribution en fréquence pour ATCD familiaux TSA						
Eclaté par : Diagnostic TSA fait						
	Total Nombre	Total Pourcentage	Non Nombre	Non Pourcentage	Oui Nombre	Oui Pourcentage
Pas ATCD de TSA	147	87,5	27	87,1	120	87,59
ATCD de TSA	21	12,5	4	12,9	17	12,41
Total	168	100	31	100	137	100

Tableau "résumé" pour Diagnostic TSA fait, ATCD familiaux TSA	
Manquants	0
DDL	1
Chi 2	0,01
p (Chi 2)	0,9401
G-carré	0,01
p (G-carré)	0,9403
Coef. de contingence	0,01
Phi	0,01
Chi 2 corrigé	0
p corrigé	>,9999
Prob. exacte de Fisher	>,9999

Annexe 4.2.7. Comparaison en fonction des difficultés scolaires

Distribution en fréquence pour Difficultés scolaire		
	Nombre	Pourcentage
Non	84	50
Oui	84	50
Total	168	100

Distribution en fréquence pour Difficultés scolaire						
Eclaté par : Test de dépistage utilisé	Total Nombre	Total Pourcentage	Non Nombre	Non Pourcentage	Oui Nombre	Oui Pourcentage
Pas de difficultés scolaires	84	50	72	49,66	12	52,17
Difficultés scolaires	84	50	73	50,34	11	47,83
Total	168	100	145	100	23	100

Tableau "résumé" pour Test de dépistage utilisé, Difficultés scolaire	
Manquants	0
DDL	1
Chi 2	0,05
p (Chi 2)	0,8224
G-carré	0,05
p (G-carré)	0,8224
Coef. de contingence	0,02
Phi	0,02
Chi 2 corrigé	0
p corrigé	>,9999
Prob. exacte de Fisher	>,9999

Distribution en fréquence pour Difficultés scolaire						
Eclaté par : Diagnostic TSA fait						
	Total Nombre	Total Pourcentage	Non Nombre	Non Pourcentage	Oui Nombre	Oui Pourcentage
Pas de difficultés scolaires	84	50	20	64,52	64	46,72
Difficultés scolaires	84	50	11	35,48	73	53,28
Total	168	100	31	100	137	100

Tableau "résumé" pour Diagnostic TSA fait, Difficultés scolaire	
Manquants	0
DDL	1
Chi 2	3,2
p (Chi 2)	0,0735
G-carré	3,24
p (G-carré)	0,0717
Coef. de contingence	0,14
Phi	0,14
Chi 2 corrigé	2,53
p corrigé	0,1116
Prob. exacte de Fisher	0,1106

Annexe 4.2.8. Comparaison en fonction de l'utilisation d'un test de dépistage

Distribution en fréquence pour Test de dépistage utilisé		
	Nombre	Pourcentage
Non	145	86,31
Oui	23	13,69
Total	168	100

Distribution en fréquence pour Test de dépistage utilisé						
Eclaté par : Lieu de vie						
	Total Nombre	Total Pourcentage	Rural (<2000 habitants) Nombre	Rural (<2000 habitants) Pourcentage	Urbain (>2000 habitants) Nombre	Urbain (>2000 habitants) Pourcentage
Pas de test de dépistage utilisé	145	86,31	51	87,93	94	85,45
Test de dépistage utilisé	23	13,69	7	12,07	16	14,55
Total	168	100	58	100	110	100

Tableau "résumé" pour Lieu de vie, Test de dépistage utilisé	
Manquants	0
DDL	1
Chi 2	0,2
p (Chi 2)	0,6571
G-carré	0,2
p (G-carré)	0,6543
Coef. de contingence	0,03
Phi	0,03
Chi 2 corrigé	0,04
p corrigé	0,8353
Prob. exacte de Fisher	0,8144

Distribution en fréquence pour Test de dépistage utilisé						
Eclaté par : Diagnostic TSA fait						
	Total Nombre	Total Pourcentage	Non Nombre	Non Pourcentage	Oui Nombre	Oui Pourcentage
Pas de test de dépistage utilisé	145	86,31	29	93,55	116	84,67
Test de dépistage utilisé	23	13,69	2	6,45	21	15,33
Total	168	100	31	100	137	100

Tableau "résumé" pour Diagnostic TSA fait, Test de dépistage utilisé	
Manquants	0
DDL	1
Chi 2	1,69
p (Chi 2)	0,1942
G-carré	1,96
p (G-carré)	0,1612
Coef. de contingence	0,1
Phi	0,1
Chi 2 corrigé	1,02
p corrigé	0,3129
Prob. exacte de Fisher	0,2556



Annexe 4.2.9. Comparaison en fonction du lieu de vie

Distribution en fréquence pour Lieu de vie		
	Nombre	Pourcentage
Rural (<2000 habitants)	58	34,52
Urbain (>2000 habitants)	110	65,48
Total	168	100

Distribution en fréquence pour Lieu de vie						
Eclaté par : Diagnostic TSA fait						
	Total Nombre	Total Pourcentage	Non Nombre	Non Pourcentage	Oui Nombre	Oui Pourcentage
Rural (<2000 habitants)	58	34,52	13	41,94	45	32,85
Urbain (>2000 habitants)	110	65,48	18	58,06	92	67,15
Total	168	100	31	100	137	100

Tableau "résumé" pour Diagnostic TSA fait, Lieu de vie	
Manquants	0
DDL	1
Chi 2	0,92
p (Chi 2)	0,3365
G-carré	0,9
p (G-carré)	0,3418
Coef. de contingence	0,07
Phi	0,07
Chi 2 corrigé	0,57
p corrigé	0,4521
Prob. exacte de Fisher	0,4035

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.



Le dépistage de l'autisme en Limousin

Introduction : L'autisme et les Troubles du Spectre Autistique (TSA) sont des troubles neuro-développementaux précoces, déclarés grande cause nationale depuis 2012. Cette étude a pour but de décrire le dépistage réalisé en Limousin. **Méthode:** Il s'agit d'une étude observationnelle, monocentrique, descriptive et prospective réalisée entre octobre 2014 et octobre 2016 au Centre Expert Autisme Limousin (CEAL) Nous avons recueilli à l'aide d'un guide : l'âge des premières inquiétudes des parents, du premier avis médical, de la première consultation au CEAL, les signes ayant inquiété les parents et les médecins ainsi que le professionnel adressant et le diagnostic retenu. Les données ont fait l'objet d'une analyse multivariée. Le critère de jugement principal est le diagnostic d'autisme. **Résultats:** 168 enfants ont été adressés au CEAL pour suspicion de TSA. Le délai entre les premières inquiétudes et le premier avis médical est en moyenne de 10,76 mois, le délai entre le premier avis et la consultation au CEAL est de 14,03 mois. 36,61% des enfants sont adressés par un médecin du Centre d'Action Médico-Social Précoce (CAMSP) et 25% par un spécialiste. Les délais sont plus courts lorsque les patients sont adressés par un médecin généraliste (7,56 mois), ou par un médecin de la Protection Maternelle Infantile (5,17 mois) ($p < 0,0001$). Dans 26,2% des cas, ce sont des professionnels non médicaux qui adressent les enfants. Le retard de langage est le symptôme qui est le plus rapporté par les parents et les médecins. **Discussion:** Il faut rester à l'écoute des parents qui signalent des inquiétudes vis-à-vis du développement de leurs enfants. La formation des médecins de PMI et des médecins généralistes aux troubles du développement de l'enfant et à l'usage du carnet de santé, permettrait de raccourcir les délais de prise en charge et d'améliorer le dépistage des TSA. Il en est de même pour le renforcement du rôle diagnostique des spécialistes.

Mots-clés : dépistage, autisme, parcours de soin, centre expert autisme du limousin

Screening for autism in Limousin

Introduction: Autism and autism spectrum disorders (ASD) are early neuro-developmental disorders, reported as Great National Cause since 2012. This study is intended to describe the screening done in Limousin. **Method:** This is an observational, prospective, monocentric and descriptive study carried out between October 2014 and October 2016 in the Centre Expert Autism Limousin (CEAL). We collected with the help of a guide: the age of the first concerns of the parents, the first medical advice, the first consultation to the CEAL, signs which worried parents and addressing doctors as well as the professional speaking and the diagnosis made. Datas have been the subject of a multivariate analysis. The main assessment criterion is the diagnosis of autism. **Results:** 168 children were referred to the CEAL on suspicion of ASD. The delay between the first concerns and the first medical advice is 10, 76 months on average, the delay between the first notice and consultation at the CEAL is 14, 03 months. 36,61% of the children are addressed by a physician of the Centre d'Action Médico-Social Précoce (CAMSP) and 25% by a specialist. Delays are shorter when patients are referred by a family doctor (7,56 months) or by a physician of the Protection Maternelle Infantile (PMI) (5,17 months) ($p < 0,0001$). In 26,2% of cases, these are non-medical professionals who address children. Language delay is the most reported symptom by both parents and doctors. **Discussion:** We should keep taking into account the reports of concerned parents about the development of their children. Training of physicians of PMI and practitioners to disorders of the development of the child and the use of the child's health book would shorten the time of care and improve the TSA screening. Just like the strengthening of the role diagnostic specialists.

Keywords : autism spectrum disorder, screening, center expert autism Limousin, course of care

