

UNIVERSITE DE LIMOGES  
FACULTE DE MEDECINE

---

ANNEE : 2000

THESE N° : 173.

LE TRAITEMENT CHIRURGICAL DU REFLUX-GASTRO-  
ŒSOPHAGIEN PAR VOIE CŒLIOSCOPIQUE  
A PROPOS DE 235 CAS

THESE  
POUR LE DIPLOME D' ETAT DE  
DOCTEUR EN MEDECINE

---

Présentée et soutenue publiquement le 6 décembre 2000

Par

**Patrick GUILLOT**

Né le 3 décembre 1968 à CENON (GIRONDE)

---

Examineurs de la thèse

- M. le Professeur **DESCOTTES**, Président
  - M. le Professeur **BONNAUD**, Juge
  - M. le Professeur **PILLEGAND**, Juge
  - M. le Professeur **SAUTEREAU**, Juge
  - M. le Docteur **SODJI**, Membre invité
-

# UNIVERSITE DE LIMOGES

## FACULTE DE MEDECINE

---

### DOYEN DE LA FACULTE:

Monsieur le Professeur PIVA Claude

### ASSESEURS:

Monsieur le Professeur VANDROUX Jean-Claude  
Monsieur le Professeur DENIS François  
Monsieur le Professeur GASTINNE Hervé

### PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS:

ACHARD Jean-Michel  
ADENIS Jean-Paul \* (C.S)  
ALAIN Luc (C.S)  
ALDIGIER Jean-Claude  
ARCHAMBEAUD-MOUVEROUX Françoise (C.S)  
ARNAUD Jean-Paul (C.S)  
BARTHE Dominique  
(C.S)  
BEDANE Christophe  
BENSAID Julien  
BERTIN Philippe  
BESSEDE Jean-Pierre  
BONNAUD François (C.S)  
BONNETBLANC Jean-Marie (C.S)  
BORDESSOULE Dominique (C.S)  
BOULESTEIX Jean (C.S)  
BOUTROS-TONI Fernand  
CATANZANO Gilbert  
CHARISSOUX Jean-Louis  
CLAVERE Pierre  
COGNE Michel  
COLOMBEAU Pierre (C.S)  
CORNU Elisabeth  
CUBERTAFOND Pierre (C.S)  
DARDE Marie-Laure (C.S)  
DE LUMLEY WOODYEAR Lionel (C.S)  
DENIS François (C.S)  
DESCOTTES Bernard (C.S)  
DUDOGNON Pierre (C.S)  
DUMAS Jean-Philippe  
DUMAS Michel (C.S)  
DUMONT Daniel  
DUPUY Jean-Paul (C.S)  
FEISS Pierre (C.S)  
GAINANT Alain  
GAROUX Roger (C.S)  
GASTINNE Hervé (C.S)

PHYSIOLOGIE  
OPHTALMOLOGIE  
CHIRURGIE INFANTILE  
NEPHROLOGIE  
MEDECINE INTERNE  
CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE  
HISTOLOGIE EMBRYOLOGIE CYTOGENETIQUE  
CLINIQUE OBSTETRICALE ET GYNECOLOGIE  
DERMATOLOGIE  
CLINIQUE MEDICALE CARDIOLOGIQUE  
THERAPEUTIQUE  
OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE  
PNEUMOLOGIE  
DERMATOLOGIE  
HEMATOLOGIE ET TRANSFUSION  
PEDIATRIE  
BIostatistique ET Informatique MEDICALE  
ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUE  
ORTHOPEDIE  
RADIOTHERAPIE  
IMMUNOLOGIE  
UROLOGIE  
CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIO-VASCULAIRE  
CLINIQUE DE CHIRURGIE DIGESTIVE  
PARASITOLOGIE  
PEDIATRIE  
BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE  
ANATOMIE  
REEDUCATION FONCTIONNELLE  
UROLOGIE  
NEUROLOGIE  
MEDECINE DU TRAVAIL  
RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE  
ANESTHESIOLOGIE ET REANIMATION CHIRURGICALE  
CHIRURGIE DIGESTIVE  
PEDOPSYCHIATRIE  
REANIMATION MEDICALE

**LABROUSSE** Claude  
**LABROUSSE** François (C.S)  
**LASKAR** Marc (C.S)  
**LEGER** Jean-Marie (C.S)  
**LEROUX-ROBERT** Claude (C.S)  
**MABIT** Christian  
**MAUBON** Antoine  
**MELLONI** Boris  
**MENIER** Robert (C.S)  
**MERLE** Louis  
**MOREAU** Jean-Jacques (C.S)  
**MOULIES** Dominique  
**NATHAN-DENIZOT** Nathalie  
**PERDRISOT** Rémy  
**PILLEGAND** Bernard (C.S)  
**PIVA** Claude (C.S)  
**PRALORAN** Vincent (C.S)  
**RIGAUD** Michel (C.S)  
**ROUSSEAU** Jacques  
**SALLE** Jean-Yves  
**SAUTEREAU** Denis  
**SAUVAGE** Jean-Pierre (C.S)  
**TREVES** Richard (C.S)  
**TUBIANA-MATHIEU** Nicole (C.S)  
**VALLAT** Jean-Michel  
**VALLEIX** Denis  
**VANDROUX** Jean-Claude (C.S)  
**VERGNENEGRE** Alain  
**VIDAL** Elisabeth (C.S)  
**VIGNON** Philippe  
**VIROT** Patrice (C.S)  
**WEINBRECK** Pierre (C.S)

REEDUCATION FONCTIONNELLE  
ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES  
CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIO-VASCULAIRE  
PSYCHIATRIE D'ADULTES  
NEPHROLOGIE  
ANATOMIE-CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE  
RADIOLOGIE  
PNEUMOLOGIE  
PHYSIOLOGIE  
PHARMACOLOGIE  
NEUROCHIRURGIE  
CHIRURGIE INFANTILE  
ANESTHESIOLOGIE ET REANIMATION CHIRURGICALE  
BIOPHYSIQUE ET TRAITEMENT DE L'IMAGE  
HEPATO-GASTRO-ENTEROLOGIE  
MEDECINE LEGALE  
HEMATOLOGIE ET TRANSFUSION  
BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE  
RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE  
MEDECINE PHYSIQUE ET READAPTATION  
HEPATO-GASTRO-ENTEROLOGIE  
OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE  
RHUMATOLOGIE  
CANCEROLOGIE  
NEUROLOGIE  
ANATOMIE  
BIOPHYSIQUE ET TRAITEMENT DE L'IMAGE  
EPIDEMIOLOGIE- ECONOMIE DE LA SANTE PREVENTION  
MEDECINE INTERNE  
REANIMATION MEDICALE  
CARDIOLOGIE  
MALADIES INFECTIEUSES

**MAITRE DE CONFERENCE ASSOCIE A MI-TEMPS**

BUCHON Daniel

MEDECINE GENERALE

**SECRETAIRE GENERAL DE LA FACULTE - CHEF DES SERVICES ADMINISTRATIFS**

POMMARET Maryse

\* C.S = Chef de Service

## REMERCIEMENTS

A Monsieur le Professeur DESCOTTES qui bien voulu nous faire l'honneur de présider notre jury.

A Messieurs les Professeurs BONNEAU, PILLEGAND ET SAUTEREAU qui ont accepté de juger notre travail.

A Monsieur le Docteur SODJI qui nous a si précieusement guidé tout au long de l'élaboration de cet ouvrage.

Aux secrétaires du service de Chirurgie B sans la collaboration de qui notre travail n'aurait pas été possible.

A ma femme Marie et à sa maîtrise d'un traitement de texte.

A mon fils Valentin et à ses objets divers subrepticement glissés dans l'imprimante.

\* \* \* \* \*

## TABLE DES MATIERES

**PREAMBULE** ..... **page 13**

**Chapître I : RAPPELS HISTORIQUES** ..... **page 15**

- I - Histoire du R.G.O
- II - Histoire de la cœlioscopie

**Chapître II : RAPPELS ANATOMIQUES** ..... **page 18**

- I - Généralités
- II - Le sphincter supérieur de l'œsophage (SSO)
- III - La musculature du corps de l'œsophage
- IV - Le sphincter inférieur de l'œsophage
- V - Le hiatus œsophagien du diaphragme
- VI - La jonction oeso-gastrique
  - A / L'œsophage abdominal
  - B / Le cardia
  - C / Moyens de fixité
    - 1) Le « Méso-œsophage » postérieur
    - 2) La membrane phréno-œsophagienne
    - 3) Le ligament gastro-phrénique
  - D / Rapports de la jonction oeso-gastrique
  - E / Vascularisation, innervation

**Chapître III :   PHYSIOLOGIE ..... page 29**

- I - Le dispositif anti-reflux
  
- II - Les moyens de défense de l'œsophage
  - A / La clearance œsophagienne
  - B / La résistance de l'épithélium œsophagien
  - C / Les bicarbonates amenés par le sang
  - D / La motricité de l'estomac
  
- III - La sécrétion acide de l'acide chlorhydrique

**Chapître : IV       PHYSIOPATHOLOGIE ..... page 32**

- I - Anomalies fonctionnelles
  - A / Hypotonie transitoire du SIO
  - B / Hypotonie permanente du SIO
  - C / Hyper pression intra-abdominale
  
- II - Anomalies anatomiques
  - A / Hernies hiatales par glissement
  - B / Hernies hiatales par roulement
  - C / Malposition cardio-tubérositaire
  - D / Suppression chirurgicale du cardia
  
- III - Facteurs favorisants
  - A / Age et sexe
  - B / Toxiques et alimentaires
  - C / Anatomiques
  - D / Mécaniques

**Chapître V : EPIDEMIOLOGIE ET SEMIOLOGIE ..... page 36**

I - Epidémiologie

A / Fréquence du RGO

B / Prévalence du RGO

II - Sémiologie

A / Symptômes habituels

B / Symptômes atypiques

1) Symptômes ORL

2) Manifestations thoraciques

3) Symptômes pulmonaires

C / Symptômes d'alarme

D / Conclusion

**Chapître VI : MOYENS DIAGNOSTIQUES ..... page 42**

I - L'endoscopie digestive

II - La pHmétrie œsophagienne

III - La manométrie œsophagienne

IV - L'examen radiologique œso-gastro-duodéal

V - La scintigraphie œsophagienne et les tests de perfusion acide

VI - Le test de diagnostic par IPP

VII - Le consensus actuel

**Chapître VII : EVOLUTION-PRONOSTIQUE ..... page 45**

I - Oesophagite

II - Hémorragie

III - Sténose

IV- Endobrachyœsophage

- A / Définition
- B / Epidémiologie
- C / La thérapeutique actuelle
- D / Les propositions de la conférence de consensus

V - Ulcère de Barrett

VI - Adénocarcinome sur muqueuse de Barrett

**Chapître VIII : TRAITEMENTS ..... page 50**

I - Traitement médical

- A / Les mesures hygiéno-diététiques
- B / Les antiacides et les alginates
- C / Les antagonistes des récepteurs à l'histamine (anti-H2)
- D / Les prokinétiques
- E / Les inhibiteurs de la pompe à protons (IPP)
- F / L'Helicobacter pylori
- G / Stratégie thérapeutique

II - Traitement chirurgical

- A / Généralités
- B / Les différentes techniques opératoires par laparotomie ou thoracotomie
  - 1) Les repositions anatomiques
  - 2) Les fundoplicatures
    - a) Totales
    - b) Partielles
  - 3) Cardiopexies



- 4) Cardioplasties
  - 5) Prothèse d'Angelchick
  - 6) Techniques associées
- C / Choix de la technique chirurgicale
- D / La chirurgie cœlioscopique du RGO
- 1) Introduction
  - 2) Nissen ou Toupet ?
  - 3) Notre série

**Chapître IX : PATIENTS ET METHODES ..... page 68**

**I - Le questionnaire adressé aux patients**

- A / Généralités
- B / Le questionnaire

**II - Epidémiologie**

- A / Sexe
- B / Age
- C / Antécédents de chirurgie abdominale

**III - Signes fonctionnels**

- A / Signes digestifs
- B / Signes respiratoires
- C / Signes ORL
- D / Autres
- E / Synthèse des symptômes présentés

**IV - Examens paracliniques préopératoires**

- A / Fibroscopie
- B / Transit oeso-gastro-duodéal (TOGD)

C / pHmétrie

D / Manométrie

V - Indications chirurgicales

VI- Déroulement de l'intervention

A / Installation de l'opéré

B / Le pneumopéritoine

C / Disposition des trocars (fig.9)

D / Déroulement de l'intervention

**Chapître X : RESULTATS ..... page 84**

I - La chirurgie

A / Interventions réalisées

B / Conversions

1) Fréquence

2) Indications

3) Gestes associés

C / Complications péri-opératoires

D / Complications post-opératoires

1) Précoces

2) Intermédiaires et tardives

E / Réinterventions

F / Durée de l'hospitalisation

II - Influence de la pathologie sur la vie du patient

A / Les traitements médicamenteux

B / La vie professionnelle

C / L'information du patient

III - Après la chirurgie

- A / La symptomatologie
- B / Durée de l'arrêt de travail initial
- C / Indice de satisfaction

**Chapître XI : DISCUSSION ..... page 104**

I - Le RGO : une pathologie d'un coût social non négligeable

II - Quels sont les avantages de la voie cœlioscopique ?

- A / La reprise plus précoce de l'alimentation
- B / La réduction des douleurs post-opératoires
- C / Une durée d'hospitalisation réduite
- D / Une reprise plus rapide des activités professionnelles
- E / Une réduction des complications pariétales
- F / Un coût global moindre

III - Quelle est la morbidité de la voie cœlioscopique ?

A / Généralités

- 1) La période d'apprentissage
- 2) Les complications spécifiques à la paroscopie

B / Difficultés péropératoires

- 1) Conversions
  - a) Fréquence
  - b) Indications
- 2) Complications pleuropulmonaires
- 3) Hémorragies

C / Complications post-opératoires

- 1) Plaies digestives de découverte secondaire
- 2) Complications pleuropulmonaires
- 3) Complications vasculaires
- 4) Complications pariétales
- 5) Volvulus gastrique aigu
- 6) Migrations intra-thoraciques du montage
- 7) Dysphagie post-opératoire
- 8) Gaz bloating syndrome
- 9) Récidive du reflux
- 10) La prévention des complications

IV - Quelle est l'efficacité du traitement chirurgical du RGO par voie  
cœlioscopique ?

A / Chirurgie versus traitement médical

B / Qualité de vie et indice de satisfaction

V - Propositions pour un futur questionnaire

**CONCLUSION ..... page 137**

**REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES ..... page 138**

\* \* \* \* \*

## PREAMBULE

Le traitement chirurgical coelioscopique du reflux gastro-œsophagien aura bientôt dix ans.

Le recul semble désormais suffisant pour préférer les fundoplicatures aux autres types de montages et, la technique étant maintenant bien maîtrisée, sa morbidité n'est pas supérieure à celle de la chirurgie classique.

Mais au delà des chiffres et des statistiques (nombre de patients opérés, conversions, récurrences, etc.), de nouvelles notions ont fait leur apparition et prennent une place prépondérante dans la médecine d'aujourd'hui.

La qualité de vie des patients et leur satisfaction intéressent aujourd'hui de plus en plus les professionnels de santé et les cliniciens prennent conscience de l'intérêt qu'il y a à prendre en compte ce paramètre.

La santé n'est plus désormais « l'absence de maladie » mais comme un « état complet de bien-être physique, psychologique et social » (Nouvelle définition de l'OMS).

Notre étude, effectuée dans le service de Chirurgie B du Professeur DESCOTTES, porte sur 235 patients ayant transité dans le service pour y subir une cure chirurgicale coelioscopique d'un reflux gastro-œsophagien.

Après avoir évoqué l'historique de cette pathologie et de la cœlioscopie, nous exposerons les connaissances actuelles sur le reflux : physiopathologie, clinique et traitements.

Enfin, nous étudierons les résultats du traitement laparoscopique, plus particulièrement en termes de satisfaction et de qualité de vie des patients, données recueillies à l'aide d'un questionnaire.

\* \* \* \* \*

Chapître I :

**RAPPELS HISTORIQUES**

**I - HISTOIRE DU RGO**

C'est en 1934 que Hamperl en Allemagne décrit pour la première fois le reflux gastro-œsophagien (RGO) et le définit comme l'exposition excessive de la muqueuse de l'œsophage au contenu gastrique. Cette pathologie devient enfin une entité clinique.

Allison, en 1941, associe la sténose œsophagienne à l'œsophagite secondaire au reflux (1).

Dans les années 50 se développent les premières techniques de visualisation radiologique et d'exploration manométrique de l'œsophage.

Le terme de sphincter inférieur de l'œsophage est employé pour la première fois en 1957 par Creamer qui le définit comme une zone d'hyper-pression entre le diaphragme et l'estomac. Pour la première fois, le reflux est conçu autrement que comme la conséquence d'une anomalie purement anatomique. On découvre alors de nombreux troubles de la fonction œsophagienne jouant un rôle dans la survenue d'un reflux (8).

La première pH-métrie est pratiquée en 1964 par Miller. L'affinement de cette technique, par la mise au point d'électrodes spécifiques aux mesures digestives dès 1969, permet désormais un diagnostique fiable (19).

## II - HISTOIRE DE LA CŒLIOSCOPIE

C'est en 1901 que Kelling a l'idée d'introduire un cystoscope dans l'abdomen d'un chien après création d'un pneumopéritoine. Il peut ainsi explorer la région abdominale et nomme la technique « Kœlioscopie ».

La technique sera appliquée à l'homme en 1912 par Jacobaeus (Stockholm) qui rebaptise la technique laparoscopie.

Raoul Palmer, à partir de 1940 et dans le domaine de la gynécologie, permet le réel développement de la technique sur le plan diagnostique et surtout thérapeutique grâce à l'utilisation d'instruments de pneumologie qui permettent de réaliser certains gestes comme la levée d'adhérences tubaires. Il n'est toutefois pas encore question de véritables interventions chirurgicales.

Après la seconde guerre mondiale, les progrès de la technologie permettent l'amélioration du matériel : fibre optique, endoscope à lumière froide, insufflateur automatique de CO<sub>2</sub>.

Mais il faudra encore attendre jusqu'au début des années 70 avant que soient réalisées les premières véritables interventions chirurgicales dans le domaine de la gynécologie, décidément précurseur en la matière. La cœlioscopie diagnostique est appliquée chez l'enfant.

Au milieu des années 80, l'utilisation des moyens vidéo (caméras, moniteurs et moyens d'enregistrement) dans les blocs opératoires va lever un des derniers freins à l'expansion de la technique. Le déroulement de l'intervention n'est plus limité à l'œil seul de l'opérateur. Toute l'équipe chirurgicale peut enfin prendre une part plus active et la diffusion pédagogique s'en trouve grandement facilitée.



En 1987, la chirurgie digestive entre dans l'ère de la coelioscopie grâce à Mouret qui réalise la première cholécystectomie. La technique s'étend alors rapidement à d'autres spécialités chirurgicales.

Dans le domaine du traitement chirurgical du RGO, les premières interventions de Nissen sont réalisées en 1991 par Dallemagne (Belgique [31]) et Geaga (Nouvelle Ecosse, USA). Un an plus tard, Groussaud (47) publie le premier rapport sur une série française.

\* \* \* \* \*

Chapître II :

**RAPPELS ANATOMIQUES**

**I - GENERALITES (FIG. 1)**

L'œsophage est un canal musculo-membraneux d'environ 25 cm de long et 2 cm de diamètre, qui s'étend de l'extrémité inférieure du pharynx à la jonction œso-gastrique.

Sa limite supérieure est marquée par le bord inférieur du muscle crico-pharyngien et située en regard de C6.

Il descend le long du médiastin postérieur, traverse le diaphragme et pénètre dans l'abdomen pour s'aboucher dans l'estomac en regard de D11 par le Sphincter Inférieur de l'œsophage (SIO).

On le divise donc en 3 portions : cervicale, thoracique et abdominale.

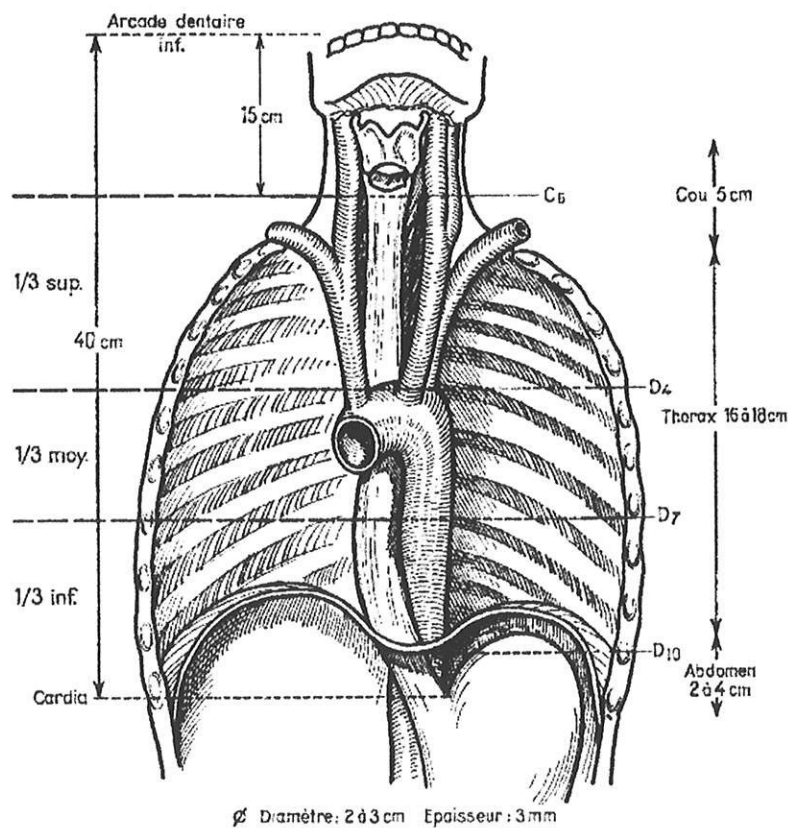
Il est de forme assez régulièrement cylindrique et présente une distension à sa partie basse : l'ampoule épiphrénique, ayant 2 à 3 cm de longueur.

L'œsophage abdominal est lui-même divisé en deux parties : une supérieure, passant à travers le diaphragme et d'environ 2 cm, et une partie inférieure sous-diaphragmatique de 10 à 25 mm qui s'abouche dans l'estomac sur son flanc droit à la limite du fundus et de la grosse tubérosité.

Le cardia est constitué par l'orifice par lequel l'œsophage s'ouvre dans l'estomac, selon un plan oblique en bas et à droite, incliné de 30 à 45° sur l'horizontale.

Alors que le bord droit de l'œsophage est pratiquement en continuité avec la petite courbure, le bord gauche fait quand à lui un angle ouvert en haut et à gauche avec la grosse tubérosité, proche de l'angle droit quand l'estomac est vide, dénommé angle de His.

Il convient de s'arrêter plus en détail sur cinq structures anatomiques d'une importance fonctionnelle majeure : le sphincter supérieur de l'œsophage, la musculature du corps de l'œsophage, le sphincter inférieur de l'œsophage, le hiatus œsophagien du diaphragme et la jonction œso-gastrique.



**Fig. 1 : Anatomie descriptive de l'œsophage (75)**

## **II - LE SPHINCTER SUPERIEUR DE L'ŒSOPHAGE (SSO)**

La jonction entre le pharynx et l'œsophage est limitée par le faisceau inférieur du constricteur inférieur du pharynx, ou crico-pharyngien.

Il réalise un anneau musculaire continu et sans raphé médian dont les fibres inférieures se mélangent à celles de la paroi œsophagienne.

Ce muscle constitue le SSO dont la relaxation suivie de la contraction accompagnant une déglutition normale initie l'onde péristaltique primaire le l'œsophage.

## **III - LA MUSCULATURE DU CORPS DE L'ŒSOPHAGE**

La musculature est d'abord striée dans les 4 à 8 premiers centimètres, devient mixte, puis lisse dans le tiers inférieur de l'œsophage. Elle dessine une spirale du fait d'une rotation de 90° vers la droite de cet organe.

Elle est à la fois responsable du péristaltisme œsophagien et de la capacité d'évacuation du contenu gastrique en cas de reflux.

La musculature œsophagienne comprend deux couches : l'une externe, longitudinale, et l'autre plus profonde, plus épaisse, essentiellement elliptique et formant plus un syncytium qu'une couche régulière et bien ordonnée, particulièrement au tiers inférieur. C'est cette dernière qui est responsable du péristaltisme œsophagien.

#### IV - LE SPHINCTER INFÉRIEUR DE L'ŒSOPHAGE

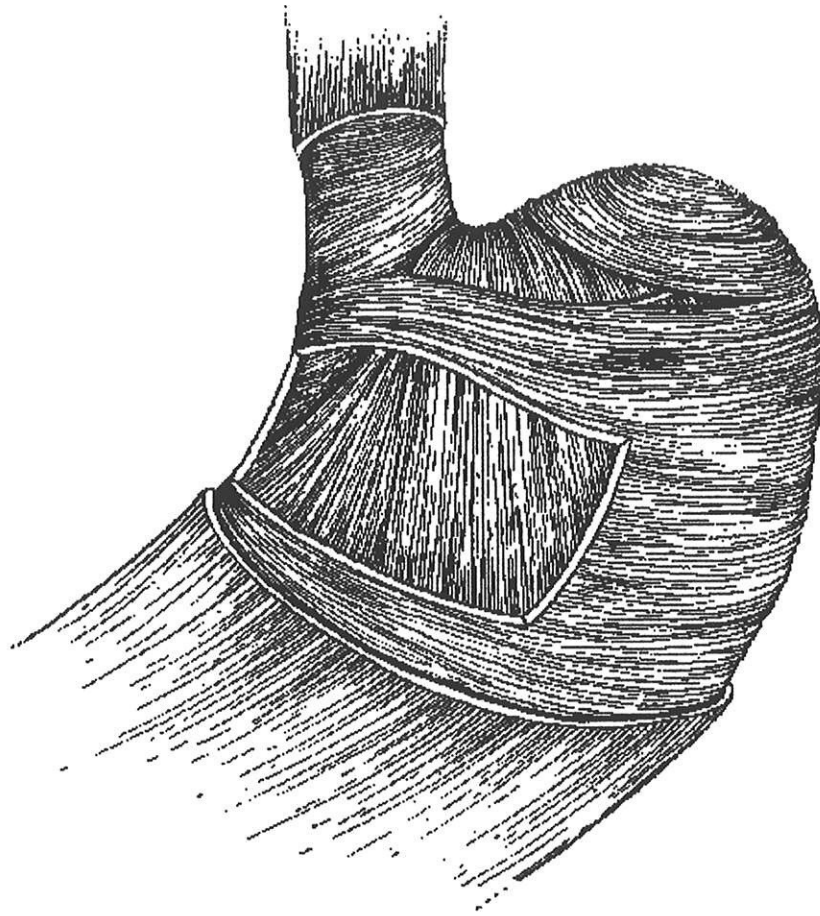
C'est un des principaux éléments de prévention du reflux :

Son existence en tant qu'entité anatomique a été et reste encore débattue mais les travaux les plus récents semblent confirmer sa réalité.

La difficulté de son identification tient au fait qu'il ne constitue pas un anneau court et étroit, comme par exemple le pylore, mais plutôt un épaississement fusiforme et allongé de la couche musculaire (60,97).

Il présente de haut en bas trois portions : un épaississement fusiforme de la couche musculaire au dessus du vestibule suivi d'un léger amincissement au niveau de ce dernier, puis à nouveau une zone où l'épaississement de la musculature est maximum et forme un véritable anneau bien décrit par Liebermann-Meffert (59).

Le sphincter anatomique ainsi défini commence à 1 ou 2 cm au dessus de l'hiatus diaphragmatique et se prolonge jusqu'au cardia où les fibres musculaires situées du côté de la grande courbure se mêlent avec les fibres gastriques et entourent en écharpe la moitié gauche du cardia avant de descendre de part et d'autre de la petite courbure et de disparaître au niveau de l'angle (cravate d'Helvétius). (Fig. 2)



**Fig. 2 :** Musculature de la jonction oeso-gastrique (9)

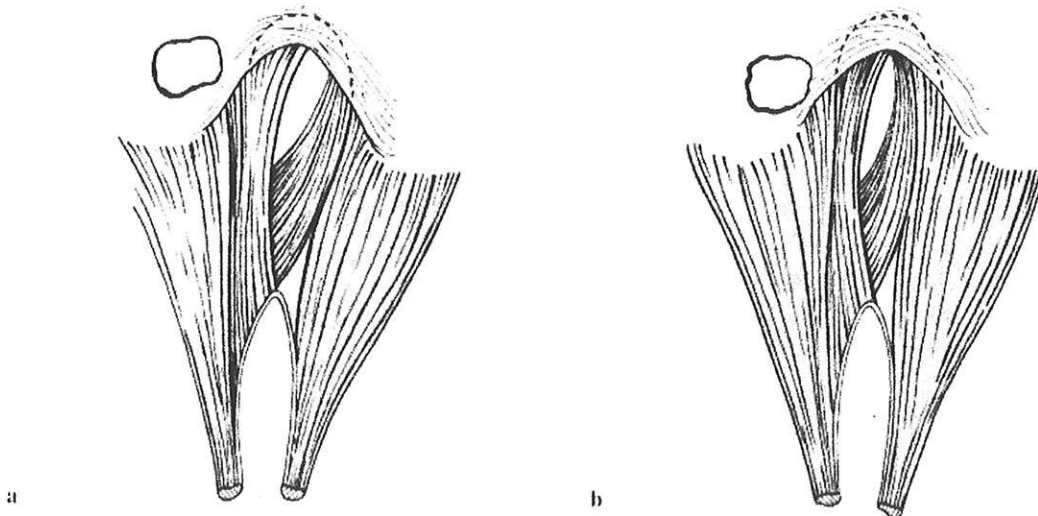
## V - LE HIATUS ŒSOPHAGIEN DU DIAPHRAGME

C'est un orifice ovalaire ou triangulaire (fig. 3) dont le grand axe est orienté de bas en haut, d'arrière en avant et de droite à gauche. Il est délimité par des fibres musculaires issues du diaphragme que les chirurgiens appellent les piliers et dont les expansions ménagent des orifices entre l'œsophage et l'aorte.

Il existe plusieurs variantes anatomiques mais dans la majorité des cas c'est le pilier droit du diaphragme qui procure la totalité des fibres composant le hiatus, renforcé par des fibres en provenance du pilier gauche. C'est donc un hiatus musculaire.

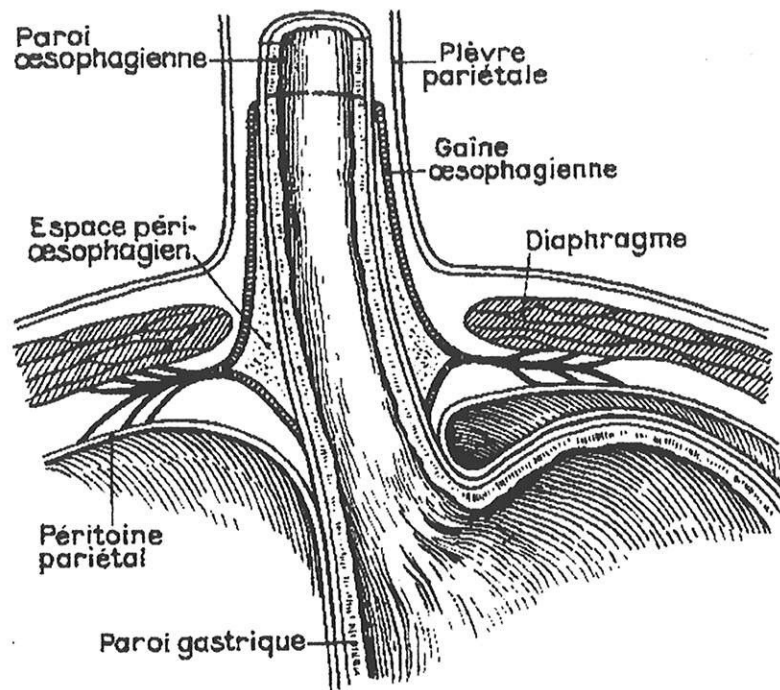
Ce pilier droit se comporte comme un véritable « sphincter externe » lors de sa contraction au moment de l'inspiration, par opposition au SIO assimilé à un « sphincter interne ». Cette contraction permettrait également de fermer l'angle de His par abaissement de l'œsophage.

L'hiatus est innervé par les deux nerfs phréniques.



**Fig. 3 : Vue antérieure des piliers du diaphragme. Aspect triangulaire (a) ou ovalaire (b) du hiatus œsophagien (18)**

## VI - LA JONCTION ŒSO-GASTRIQUE (FIG. 4)



**Fig. 4 :** La région hiatale (2)



## **A/ L'œsophage abdominal**

Faisant suite à l'œsophage thoracique après sa traversée diaphragmatique, il mesure de 3 à 4 cm selon les auteurs et a grossièrement la forme d'un tronc de cône dont la grande base s'abouche dans l'estomac. Il est soumis aux variations de la pression abdominale et son absence est l'un des éléments déterminants dans la survenue d'un reflux.

## **B/ Le cardia**

C'est l'orifice d'abouchement de l'œsophage dans l'estomac. L'extrémité caudale du bord gauche de l'œsophage forme à ce niveau un angle avec le bord droit du fundus gastrique, ou angle de His.

Cet angle varie en fonction de l'état de remplissage de l'estomac : angle droit sur un estomac vide et aigu sur un estomac plein.

Au plan muqueux, il existe une valvule appelée « valvule de Gubarov » et dont l'efficacité reste à démontrer.

## **C/ Moyens de fixité**

### *1) Le « Méso-œsophage » postérieur*

L'embryologie du tube digestif montre que ses différents segments sont reliés au plan postérieur par un mésomédian dorsal. Le méso-œsophage est constitué d'un tissu cellulo-fibreux dense reliant la face postérieure et les faces latérales de l'œsophage abdominal au plan préaortique, et latéralement aux piliers (10). Ce tissu occupe toute la hauteur et toute la largeur de la face postérieure de l'œsophage abdominal et apparaît d'autant plus fibreux que l'on se rapproche du diaphragme. Il contient le nerf vague postérieur.

2) La membrane phréno-œsophagienne

L'œsophage traverse au niveau du hiatus un véritable diaphragme conjonctivo-élastique qui constitue deux gaines de glissement réalisant deux troncs de cône opposés par une base commune adhérente au péritoine et au diaphragme.

3) Le ligament gastro-phrénique

Il est en continuité avec le méso-œsophage et suspend la face dorsale du fundus à la face ventrale de l'hémicoupe phrénique gauche. C'est sa partie externe que l'on sectionne lorsqu'on réalise une valve postérieure.

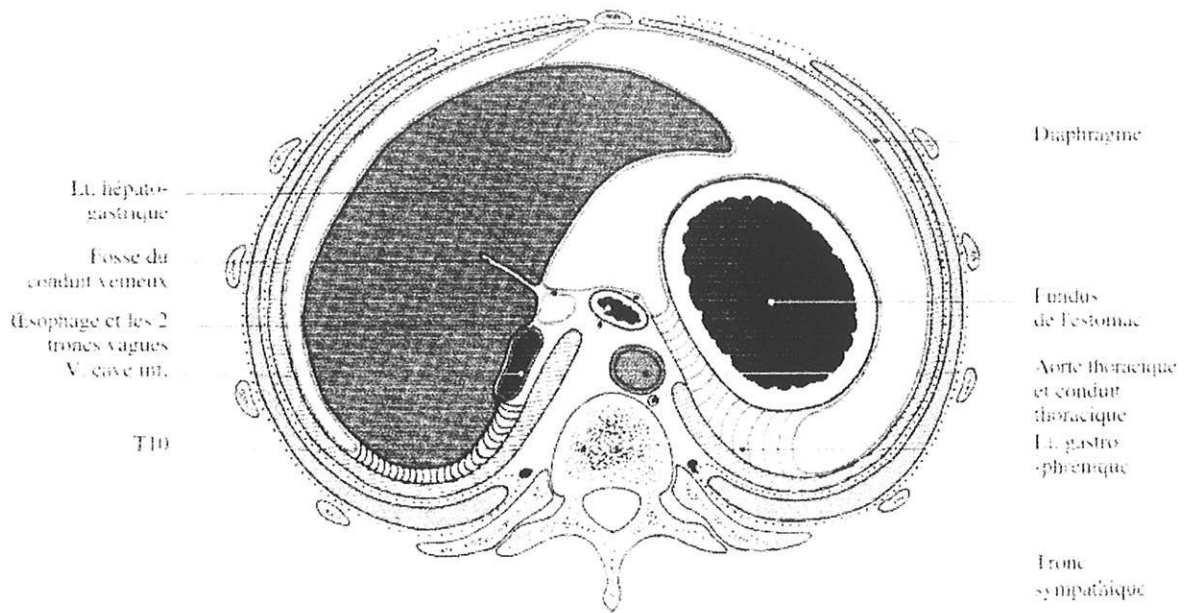
**D/ Rapports de la jonction œso-gastrique**  
**(Fig. 5)**

Antérieurement, elle est recouverte de péritoine sous lequel chemine le tronc du nerf vague antérieur ainsi que ses premières branches gastriques. Le loge gauche du foie recouvre l'ensemble de cette région.

Postérieurement, on retrouve le pilier gauche du diaphragme, le nerf vague droit et l'artère phrénique inférieure gauche. Plus en arrière encore, l'œsophage abdominal se trouve en rapport avec l'aorte et la partie inférieure du poumon gauche, d'où le risque de pneumothorax en cours de dissection.

A droite, le péritoine se continue par le feuillet superficiel du petit omentum, lui-même parfois traversé par une artère à visée hépatique qui peut rendre difficile la dissection et la réalisation d'une valve anti-reflux, surtout si elle est volumineuse et ne peut être sectionnée.

A gauche, on trouve le ligament gastro-splénique puis la rate.



**Fig. 5 : Coupe transversale passant par le fundus de l'estomac et T10 (1)**

## E/ Vascularisation, innervation

La vascularisation de l'œsophage est assurée par deux sources :

- L'artère œso-cardio-fundique antérieure et l'artère œsophagienne postérieure, branches de l'artère gastrique gauche, vascularisent le cardia et la portion juxta cardiale du fundus. L'artère phrénique inférieure gauche peut inconstamment fournir un ou deux rameaux œsophagiens.

- L'artère grande œsophagienne, constante, et l'artère petite œsophagienne, inconstante, nées de l'aorte et qui vascularisent l'œsophage diaphragmatique et abdominal.

Les nerfs proviennent :

- des nerfs vagues (rôle moteur et sécrétoire)
- du plexus cœliaque pour l'innervation sympathique.

\* \* \* \* \*

Chapître III :

**PHYSIOLOGIE**

**I - LE DISPOSITIF ANTI-REFLUX**

La sécrétion acide de l'estomac est agressive pour la muqueuse de l'œsophage au pH habituellement supérieur à 5. C'est le sphincter inférieur de l'œsophage qui empêche cette acidité de remonter.

Chez l'individu normal, dans l'œsophage au repos, la pression suit les modifications de la pression intra-thoracique déterminée par la respiration. De - 1 à - 2 cm H<sup>2</sup>O lors de l'expiration, elle devient négative jusqu'à - 12 à - 15 à l'inspiration. Il règne donc au sein de l'œsophage une pression négative.

Il existe à partir du diaphragme et sur environ 2 à 4 cm une zone d'inversion des pressions thoraciques qui est une zone de haute pression et qui correspond au sphincter inférieur de l'œsophage.

Cette zone de pression est supérieure à la pression du fundus de l'estomac et s'oppose donc par ce simple mécanisme physiologique et non anatomique à la remontée du contenu de l'estomac dans l'œsophage.

**II - LES MOYENS DE DEFENSE DE L'ŒSOPHAGE**

**A/ La clearance œsophagienne**

C'est l'élimination du reflux acide par l'action combinée du péristaltisme de l'œsophage et du rôle neutralisant des bicarbonates de la salive.

**B/ La résistance de l'épithélium œsophagien**

Elle est en relation avec le mucus protecteur provenant des glandes salivaires et qui participe également à la défense de l'œsophage.

**C/ Les bicarbonates amenés par le sang**

Ils neutraliseraient les ions H<sup>+</sup> ayant franchi ces défenses.

**D/ La motricité de l'estomac**

C'est un élément accessoire mais néanmoins préventif. Elle favorise l'évacuation de l'estomac.

**III - LA SECRETION ACIDE DE L'ACIDE CHLORHYDRIQUE**

Elle est assurée par les cellules pariétales situées dans le fundus de l'estomac.

La production d'acide chlorhydrique s'effectue grâce à l'enzyme H<sup>+</sup> K<sup>+</sup> ATPase appelée aussi pompe à protons. L'acétyl -choline, l'histamine et la gastrine vont, en activant la pompe à protons, stimuler la sécrétion d'acide chlorhydrique. A l'inverse, les prostaglandines vont freiner cette sécrétion.

Pour transmettre son message à la cellule, le médiateur chimique doit se fixer à son récepteur particulier. Il active ainsi une enzyme, l'Adényl-cyclase, qui transforme l'ATP en AMP cyclique qui va à son tour activer une ou plusieurs autres

enzymes appelées protéines kinases, capables d'ajouter un groupement phosphate de l'ATP à une protéine. L'AMP cyclique adapte ainsi la fonction de la cellule selon le message du médiateur chimique.

La pompe à protons va échanger des protons intra-cellulaires  $H^+$  venant du cytoplasme de la cellule contre des protons extra-cellulaires  $K^+$ . Les ions  $H^+$  ainsi libérés s'allient aux ions  $Cl^-$  pour former l'acide chlorhydrique dans la lumière gastrique.

\* \* \* \* \*

Chapître IV :

**PHYSIOPATHOLOGIE**

**I - ANOMALIES FONCTIONNELLES**

**A/ Hypotonie transitoire du SIO**

Le disfonctionnement transitoire du SIO est le mécanisme le plus fréquent.

Alors que la pression dans l'estomac reste la même, c'est l'hyper pression du SIO qui chute brutalement pour se reformer aussitôt. Cette chute permet au reflux acide de remonter dans l'œsophage.

**B/ Hypotonie permanente du SIO**

C'est le mécanisme le moins fréquent. La pression gastrique n'est pas augmentée. C'est la pression de la zone du SIO qui est abaissée. Elle n'a plus ainsi la capacité de s'opposer à la pression gastrique.

**C/ Hyper pression intra-abdominale**

L'augmentation de la pression intra-abdominale provoquée par la grossesse ou l'obésité par exemple, provoque une diminution de la pression au sein du SIO et de ce fait une remontée du liquide acide.



## II - ANOMALIES ANATOMIQUES

La hernie hiatale fut longtemps considérée comme un facteur essentiel du reflux.

On sait maintenant qu'elle n'est ni une condition suffisante, ni une condition nécessaire à sa survenue.

### A/ Hernie hiatale par glissement

Elle est secondaire au glissement ascendant du cardia vers le médiastin postérieur. C'est de loin l'anomalie la plus fréquente.

### B/ Hernie hiatale par roulement

Plus rare, elle correspond à la protrusion intra-thoracique de la grosse tubérosité, le cardia restant en place.

### C/ Malposition cardio-tubérositaire

Elle pourrait selon certains auteurs favoriser le RGO. C'est une anomalie positionnelle du cardia qui se reconnaît par un faisceau d'arguments endoscopiques :

- jonction œso-gastrique ronde
- passage du fibroscope à plein canal dans l'estomac.

### D/ Suppression chirurgicale du cardia

Elle est à l'évidence, à l'occasion d'une gastrectomie totale ou polaire supérieure, un facteur favorisant.

### III - FACTEURS FAVORISANTS

#### A/ Age et sexe

L'âge est un facteur significatif, régulièrement mis en évidence dans la plupart des études : la prévalence du RGO augmente significativement avec le vieillissement.

Cela pourrait s'expliquer par une altération progressive des fonctions de clairance œsophagienne (diminution du flux salivaire ou de la motricité de l'œsophage par exemple).

Quand à l'influence du sexe, il semble exister une prédominance masculine du RGO, qui pourrait en fait s'expliquer par une consommation supérieure d'alcool ou de tabac.

#### B/ Toxiques et alimentaires

Le rôle du tabac est en fait discuté. Il entraîne probablement une diminution de la pression du sphincter inférieur de l'œsophage ainsi que du taux de cicatrisation des érosions de l'œsophagite, mais les études épidémiologiques ne retrouvent pas le tabagisme avec une plus grande fréquence chez les porteurs de RGO.

L'importance des facteurs alimentaires est par contre établie. Certains aliments déclenchent ou majorent la symptomatologie sur un œsophage sain ou lésé. Les plus souvent incriminés sont le chocolat et les graisses, qui agissent en diminuant la pression du SIO.

D'autres aliments, comme les épices et certains jus de fruits, génèrent des symptômes douloureux par une action directe sur la muqueuse, préalablement lésée, de l'œsophage.

Enfin, le rôle des AINS a été récemment évoqué. Leur association avec la maladie ulcéreuse gastro-duodénale est démontrée depuis longtemps. On a plus récemment constaté une plus grande consommation d'AINS chez les patients atteints de sténose peptique. De même, les sujets atteints de RGO compliqué d'œsophagite sont souvent des consommateurs d'aspirine.

### **C/ Anatomiques**

L'importante proportion de hernies hiatales, supérieure à 50%, retrouvée chez les patients porteurs d'une œsophagite, est en faveur d'une relation directe entre hernie et RGO.

### **D/ Mécaniques**

La grossesse favorise la survenue d'un RGO par deux mécanismes : augmentation de la pression intra-abdominale par un phénomène mécanique, et diminution de la pression du SIO due à une imprégnation œstro-progestative.

L'obésité est également un facteur favorisant, l'amaigrissement entraînant souvent une amélioration significative.

\* \* \* \* \*

Chapître V :

**EPIDEMIOLOGIE ET SEMIOLOGIE**

**I - EPIDEMIOLOGIE**

**A/ Fréquence du RGO**

Malgré le peu d'enquêtes épidémiologiques, on sait que le RGO est très fréquent. Le plus souvent, pour des symptômes légers ou occasionnels, on constate un recours à l'automédication. Cette dernière est indéniablement favorisée ces dernières années par la multiplication des publicités, en particulier télévisuelles, présentant des médicaments contre « l'acidité gastrique » ou divers « maux d'estomac », disponibles sans ordonnance en pharmacie.

C'est la persistance de ces symptômes qui amène les patients à consulter leur généraliste.

La chronicité des troubles malgré les divers traitements, ou la survenue de complications, motivent en dernier recours un avis spécialisé.

**B/ Prévalence du RGO**

Elle va dépendre de la population étudiée et du symptôme considéré. C'est ainsi que les études hospitalières vont avoir tendance à sous-estimer l'importance du RGO car c'est une pathologie à forte auto-médication pour laquelle le recours aux soins reste faible. A l'inverse, les enquêtes grand public surestiment le risque et il est parfois difficile sur un simple questionnaire de distinguer les patients avec un authentique RGO de ceux présentant une pathologie de voisinage.

Une enquête réalisée au sein d'un échantillon de 1800 personnes représentatif de la population française de plus de 15 ans a montré une prévalence annuelle des régurgitations de 27 % ! (Tableau 1).

PAYS	Symptômes quotidiens	Symptômes hebdomadaires	Symptômes aléatoires
Amérique du Nord	7%	14%	36-44 %
Suède	x	21%	16 % (sujets>55ans)
Danemark	5%	x	12-38 %
Norvège	x	x	10%
Finlande	9%	15%	27%
Angleterre	4%	10%	18-34 %
France	x	x	77%

**Tableau 1 : Prévalence de symptômes typiques de reflux-gastroœsophagien dans la population générale (73)**

Certains auteurs n'ont pas hésité à comparer le reflux gastro-œsophagien à un « iceberg » : à côté d'une minorité de patients connus, suivis et traités, coexiste un grand nombre de sujets pratiquant l'auto-médication ou dont la relative modicité des troubles n'entraîne pas de consultation médicale.

## II - SEMIOLOGIE

Le reflux gastro-œsophagien est un phénomène physiologique, pluri-quotidien, la plupart du temps asymptomatique, qui ne devient pathologique que s'il s'accompagne de signes cliniques. Ces derniers ne sont associés à des lésions endoscopiques de la muqueuse que dans 50% des cas.

En fait, il n'existe que peu de corrélation entre les symptômes de reflux et les lésions d'œsophagite, ce qui explique que certains reflux ne se révèlent qu'à l'occasion de complications après des années d'évolution, et qu'à l'inverse certains pyrosis très « bruyants » ne s'accompagnent d'aucune lésion muqueuse à l'endoscopie.

### A/ Symptômes habituels

Le tableau typique comprend deux symptômes principaux :

- Le pyrosis est le maître symptôme du reflux. C'est une sensation de brûlure débutant dans la région rétro-xyphoïdienne et se prolongeant de façon ascendante vers la région rétro-sternale.

Les facteurs favorisants sont également évocateurs : le pyrosis est favorisé par le décubitus, les repas copieux et « arrosés » et surtout la position penchée en avant (signe du « lacet de chaussure »). Les horaires de survenue peuvent également orienter le diagnostic : en post-prandiale précoce ou la nuit (lié au décubitus).

- Les régurgitations, qui sont des remontées vers la bouche de liquide ou d'aliments de caractère acide ou amer évoquant leur origine gastrique, sans effort de vomissement ou nausée préalables.

En fait, les formes typiques ne se rencontrent pas dans la majorité des cas et la plupart des patients souffrant d'un RGO présentent des troubles digestifs tronqués ou des symptômes atypiques.

## **B/ Symptômes atypiques**

### *1) Symptômes ORL*

- **Les paresthésies pharyngées** : il peut s'agir de douleurs pharyngées à type de brûlure ou d'élançement, d'une sensation de corps étranger ou d'une impression de constriction cervicale.

Ces symptômes ont pour caractéristiques communes leur ténacité et bien sur l'absence de cause évidente après les examens adaptés. Il est également fréquent qu'ils se manifestent lors de la déglutition de la salive, alors qu'ils sont absents lors de l'alimentation.

Les dernières études cliniques tendraient à prouver que de telles paresthésies sont symptomatiques d'un reflux dans 25 à 60% des cas.

- **Les pharyngites** : leur survenue chez un patient par ailleurs en parfaite santé, leur caractère récurrent et résistant à différents traitements antibiotiques, doivent faire soupçonner l'existence d'un RGO. Elles se traduisent par une inflammation des piliers postérieurs et des faux piliers.
- **Les rhino-pharyngites** : on peut évoquer la présence d'un reflux en l'absence d'antécédent allergique ou infectieux, et devant leur survenue en association à d'autres signes évocateurs de RGO.
- **Les laryngites** : une dysphonie au réveil et s'estompant dans la journée est évocatrice. Elle s'accompagne fréquemment d'épisodes de toux, de hémmeage (raclement ou toussotement du à la présence de mucosités dans le larynx ou le pharynx), ou des symptômes précédemment décrits.

## 2) Manifestations thoraciques

Devant des douleurs thoraciques, on peut évoquer un diagnostic de pseudo-angor œsophagien après avoir formellement éliminée une pathologie cardiovasculaire par les examens appropriés (ECG, épreuve d'effort, voir coronarographie).

## 3) Symptômes pulmonaires

L'association d'un reflux gastro-œsophagien à une pathologie respiratoire est fréquente, aussi bien chez l'adulte que chez l'enfant. Dans une population de 1148 patients ayant un RGO nécessitant un traitement chirurgical, près de 60 % avaient des symptômes respiratoires (2).

Un RGO est à envisager devant la présence d'une toux chronique ou d'un asthme après avoir éliminé d'autres causes pulmonaires, ORL ou allergiques.

Toutefois, il n'a pas encore été démontré formellement si le RGO était la cause ou la conséquence des manifestations extra-digestives.

Certains symptômes pourraient favoriser le reflux : la broncho-constriction au cours de l'asthme, en modifiant la pression intra pleurale, augmente le gradient de pression abdomino-thoracique, facteur essentiel de la survenue d'un épisode de RGO. L'hyper inflation thoracique associée à l'asthme, par son effet sur le diaphragme, pourrait également diminuer l'efficacité du système anti-reflux. Les efforts de toux peuvent favoriser un RGO en augmentant la pression abdominale. On a évoqué également une origine iatrogène, la théophylline et les  $\beta^2$  agonistes pouvant diminuer la pression du sphincter inférieur de l'œsophage.

A l'inverse, le RGO pourrait expliquer la genèse de symptômes extra-digestifs par l'intermédiaire de plusieurs mécanismes : mécanisme réflexe à l'origine



de la toux et des crises dyspnéiques, phénomène de micro-aspiration pouvant jouer un rôle dans l'asthme, augmentation de la réactivité bronchique induite par la présence d'acide au niveau de l'œsophage distal.

### **C/ Symptômes d'alarme**

La survenue d'un amaigrissement, d'une hémorragie digestive, d'une anémie ou d'une dysphagie font craindre une forme sévère de RGO ou une affection néoplasique et imposent donc les examens complémentaires appropriés.

### **D/ Conclusion**

Il est donc difficile dans certains cas (pathologie pulmonaire en particulier) de mettre en évidence un interdépendance entre RGO et manifestations extra-digestives, et surtout de déterminer dans quel sens elle joue.

L'efficacité du traitement du RGO pour faire disparaître ces manifestations est l'élément fondamental sur lequel on doit se baser. L'amélioration ou la disparition des symptômes après le traitement du RGO suffisent pour affirmer a posteriori le rôle de ce dernier (test thérapeutique).

La célérité et l'intensité de l'amélioration est de plus variable en fonction des symptômes : si elle est en général rapide pour la toux, elle est plus lente pour l'asthme, ce qui peut justifier un traitement médical prolongé.

\* \* \* \* \*

Chapître VI :

**MOYENS DIAGNOSTIQUES**

**I - L'ENDOSCOPIE DIGESTIVE**

C'est l'examen clé de l'exploration d'un RGO chez l'adulte. Sa spécificité est excellente et permet d'affirmer le diagnostic lorsqu'elle met en évidence des lésions œsophagiennes à type d'érosions ou d'ulcérations du bas œsophage (œsophagite de reflux), ce qui rend alors inutile toute autre exploration. La présence d'un érythème diffus, d'une fragilité muqueuse ou de signes histologiques de reflux ont une valeur diagnostique insuffisante pour être utilisés en pratique et ne doivent donc pas être pris en compte ni motiver de biopsies œsophagiennes.

En revanche, la sensibilité de l'examen est faible et une endoscopie normale ne permet pas d'écarter le diagnostic puisqu'une œsophagite n'est présente que dans 30 à 50% des cas.

En l'absence de consensus sur une classification des lésions d'œsophagite, les recommandations actuelles (29) sont de distinguer les œsophagites non sévères (pertes de substance isolées ou multiples mais non circonférentielles), les œsophagites sévères (pertes de substance circonférentielles) et les œsophagites compliquées (sténoses, ulcères, EBO).

**II - LA PHMETRIE ŒSOPHAGIENNE**

Elle se fait au moyen d'une électrode placée 5 cm au dessus du SIO durant une période de 24 heures, le plus souvent en ambulatoire. Elle doit être effectuée après arrêt de tout traitement antisécrétoire (au moins 3 jours pour les anti H2 et une

semaine pour les IPP) et comporter une évaluation de la corrélation symptômes-reflux.

Elle serait la seule méthode capable d'affirmer un reflux gastro-œsophagien acide pathologique (pourcentage de temps passé au dessus de  $\text{pH}4 > 5\%$ ). Elle ne permet pas la recherche d'un reflux biliaire.

Sa sensibilité varie de 70 à 90% et sa spécificité supérieure à 95 % (83).

Elle est utile chez les patients présentant des symptômes atypiques ou une muqueuse normale en endoscopie.

### **III - LA MANOMETRIE ŒSOPHAGIENNE**

Elle permet d'enregistrer la pression de repos du SIO et sa relaxation lors de la déglutition ainsi que le péristaltisme du corps de l'œsophage. Elle est utile au diagnostic de troubles moteurs de ce dernier, mais n'aide aucunement à établir la présence d'un RGO.

Elle garde cependant sa place dans le cadre d'un bilan pré-opératoire.

Elle n'est donc plus désormais considérée comme une exploration à visée diagnostique.

### **IV - L'EXAMEN RADIOLOGIQUE ŒSO-GASTRO-DUODENAL**

Il n'est pas suffisamment fiable pour être utilisé à visée diagnostique.

## **V - LA SCINTIGRAPHIE ŒSOPHAGIENNE ET LES TESTS DE PERFUSION ACIDE**

Il n'ont pas d'intérêt non plus dans l'exploration du RGO. Il en est de même pour l'évaluation de la sécrétion acide et le dosage de la gastrinémie, en dehors des cas exceptionnels ou un gastrinome est suspecté.

## **VI - LE TEST DIAGNOSTIQUE PAR IPP**

Il consiste en un traitement bref et à forte dose administré dans un but diagnostique.

Il pourrait représenter une alternative intéressante à la pH-métrie des 24 heures mais reste encore insuffisamment validé.

## **VII - LE CONSENSUS ACTUEL**

Le jury de la Conférence de consensus (29) de 1999 s'est accordé sur les recommandations suivantes dans le cadre du diagnostic d'un RGO :

- Présence de symptômes typiques sans signe d'alarme chez un sujet de moins de 50 ans : traitement médical d'emblée, sans recours systématique à des examens complémentaires.
- Présence de symptômes typiques avec symptômes d'alarme ou chez un sujet de plus de 50 ans : endoscopie digestive haute.
- Présence de symptômes atypiques, digestifs ou non : endoscopie digestive haute complétée, si elle s'avère normale, d'une pH-métrie œsophagienne.

\* \* \* \* \*

## Chapître VII : **EVOLUTION-PRONOSTIQUE**

L'évolution spontanée des symptômes de reflux ou des lésions d'œsophagite est en fait mal connue, faute d'études sur le devenir à long terme des patients porteurs d'un reflux prouvé.

Les résultats de celles existantes sont biaisés par la fréquente absence de certitude diagnostique initiale, ou par l'altération de l'histoire naturelle du reflux par les différentes thérapeutiques proposées.

L'évolution du RGO symptomatique apparaît à l'heure actuelle imprévisible et les facteurs conditionnant la rémission ou la persistance des symptômes sont mal connus.

Mais il semble désormais certains que la pathologie présente un caractère chronique avec un pronostic global généralement bon.

La majorité des patients porteurs d'un RGO ne développerait pas d'œsophagite bien que la pathologie ait une évolutivité potentielle.

### **I - ŒSOPHAGITE**

C'est la première complication du RGO.

Les lésions d'œsophagites sont habituellement découvertes deux à quatre ans après le début des symptômes. Certaines œsophagites peuvent toutefois être totalement asymptomatiques et ne se révéler qu'au stade des complications.

Trois caractéristiques sont importantes pour apprécier la gravité des lésions : la profondeur de la perte de substance, l'extension en hauteur et l'extension circonférentielle.

Savary et Miller ont proposé une classification en 4 stades :

- **Le stade 1** est défini par la présence d'érosions uniques ou multiples non confluentes.
- **Au stade 2**, on retrouve des lésions confluentes érosives avec exsudats mais non circonférentielles.
- **Au stade 3**, les lésions sont circonférentielles mais non sténosantes.
- **Au stade 4**, les ulcères sont creusants, la paroi est fibreuse et on retrouve une sténose. A ce stade, l'évolution est chronique.
- L'endobrachyœsophage est classé à part ou parfois en un stade 5 et sera étudié plus loin.

Cette classification est actuellement utilisée mais il en existe d'autres et aucune ne présente la totalité des caractères requis par une classification « idéale » : consensuelle, simple, reproductible et ayant fait la preuve de son utilité.

L'aspect de l'œsophagite conditionne le choix du traitement.

## II- HEMORRAGIE

Elle peut survenir dans les formes sévères d'œsophagite ulcérée. Elle est rarement abondante et favorisée par certains médicaments (aspirine, AINS, anticoagulants), ou par certains gestes iatrogènes (pose d'une sonde naso-gastrique par exemple).

### III - STENOSE

On distingue la sténose ulcérée évolutive qui peut évoluer favorablement sous traitement médical, et la sténose cicatricielle liée à une sclérose rétractile et qui impose une dilatation.

### IV - ENDOBRACHYŒSOPHAGE

#### A/ Définition

Aussi appelé œsophage de Barrett, ou « columnar epithelium lined lower œsophagus » par les anglo-saxons, c'est probablement une des complications les plus graves du RGO de par ses risques élevés de cancérisation.

Il résulte d'un mode de cicatrisation aberrant d'une œsophagite par reflux : la muqueuse malpighienne du bas œsophage est remplacée par une muqueuse glandulaire de type gastrique.

L'EBO est actuellement la seule lésion pré-cancéreuse reconnue dans le développement des cancers glandulaires du bas-œsophage, ce qui en fait toute sa gravité et justifie une surveillance une fois le diagnostic posé. Il multiplierait par un facteur de 20 à 30 le risque de cancer de l'œsophage.

#### B/ Epidémiologie

La prévalence de l'EBO est difficile à déterminer avec précision. Une étude clinique pratiquée aux Etats-Unis a fait état d'une prévalence de 22, 6 pour 100 000 dans la population générale, alors qu'une autre étude basée sur des données autopsiques avançait des chiffres de 380 pour 100 000.

Le problème est que la muqueuse de Barrett n'entraîne par elle-même aucune symptomatologie et que le RGO, condition nécessaire à sa survenue, passe souvent inaperçu.

Chez les patients porteurs d'un RGO symptomatique ayant conduit à pratiquer une fibroscopie, un EBO a été mis en évidence dans 5 à 10% des cas.

### **C/ La thérapeutique actuelle**

Le traitement de l'EBO repose sur celui de sa cause (le reflux) et sur le contrôle de la métaplasie glandulaire.

En ce qui concerne le reflux, certaines données doivent être prises en considération : l'amélioration des symptômes sous traitement n'est pas un indicateur fiable de la régression de l'exposition acide du fait de la faible sensibilité de la muqueuse de Barrett à cette dernière.

Il semble également justifié de recourir à des doses d'IPP plus importantes que dans une œsophagite « simple ».

Vis à vis des lésions histologiques, aucun traitement médical ou chirurgical n'a fait la preuve de son efficacité sur la régression de l'EBO.

Certaines études laissent pourtant à penser qu'un contrôle rigoureux de l'exposition acide diminuerait le risque d'évolution vers une dysplasie ou un cancer.

Les méthodes de destruction physique de la muqueuse (laser, électrocoagulation au plasma argon) combinées à un traitement anti-sécrétoire sont encore en cours d'évaluation, même si les premiers résultats semblent encourageants avec l'obtention de réépithélialisations de type malpighien.



## **D/ Les propositions de la conférence de consensus (29)**

Même si l'attitude n'est pas clairement codifiée, il est proposé d'effectuer une surveillance annuelle pour les EBO non compliqués. En cas de dysplasie de bas grade, la surveillance doit être accrue. Enfin, en cas de dysplasie de haut grade confirmée par des biopsies étagées, une chirurgie d'exérèse peut être envisagée.

## **V - ULCERE DE BARRETT**

C'est une complication de l'EBO. Il se localise sur la muqueuse glandulaire et peut être révélé par des douleurs rétro-sternales violentes ou par une hémorragie.

## **VI - ADENOCARCINOME SUR MUQUEUSE DE BARRETT**

C'est la transformation maligne de l'EBO en adénocarcinome. Malgré les progrès de la chirurgie et de la radio-chimiothérapie, son pronostic reste sombre, d'autant qu'il est souvent découvert tardivement au stade de dysphagie.

On a récemment découvert le rôle de certains gènes suppresseurs dans le processus de cancérisation. Le P 53 est celui qui suscite le plus d'études : sa mutation entraînerait l'accumulation de la protéine p 53 au niveau de la tumeur et des zones de dysplasie. Des marqueurs génétiques pour dépister cette accumulation devraient bientôt permettre de nouveau progrès dans la surveillance des EBO.

\* \* \* \* \*

Chapître VIII :

**TRAITEMENTS**

La sévérité d'un reflux gastro-œsophagien a longtemps été corrélée à l'importance des lésions histologiques qu'il entraîne, et l'œsophagite le principal critère sur lequel se basait la réponse thérapeutique.

Or, dans la grande majorité des cas, c'est une pathologie fonctionnelle bénigne qui n'entraîne pas de lésions sévères mais se manifeste par des symptômes ayant un impact sur la qualité de vie.

La prise en compte de cette dernière notion a entraîné une nouvelle approche de la prise en charge de la maladie.

La conférence de consensus (29) a retenu les objectifs thérapeutiques suivants :

- Soulagement des symptômes et retour à une qualité de vie normale.
- Cicatrisation des lésions uniquement en cas d'œsophagite sévère ou compliquée.
- Prévention des récives dans les formes symptomatiques à rechutes fréquentes et les œsophagites sévères ou compliquées.

## I - TRAITEMENT MEDICAL

Les médicaments disponibles appartiennent à plusieurs classes thérapeutiques et certains ont fait la preuve de leur efficacité sur les symptômes. Il faut cependant garder à l'esprit qu'aucun n'est capable de guérir définitivement la maladie et donc de prévenir les récurrences à l'arrêt du traitement.

### A/ Les mesures hygiéno-diététiques

Seule la surélévation de la tête du lit a une efficacité démontrée bien que modeste.

Les autres mesures (comme l'arrêt de l'alcool et du tabac, la perte de poids, un régime pauvre en graisse...) rentrent plutôt dans le cadre de conseils destinés à modifier l'histoire naturelle du RGO et à améliorer la santé du patient.

### B/ Les antiacides et les alginates

Ils ont une efficacité démontrée mais limitée sur les symptômes du RGO mais n'ont par contre aucun effet sur les lésions œsophagiennes. Ils sont adaptés à une utilisation « à la demande » au moments des douleurs. Il convient toutefois d'éviter la prise concomitante d'autres médicaments dont ils peuvent diminuer l'absorption.

### C/ Les antagonistes des récepteurs à l'histamine (anti-H<sup>2</sup>)

Ils sont efficaces dans le traitement symptomatique du reflux et dans les œsophagites non sévères. Ils doivent être prescrits en 2 prises à une dose journalière analogue à celle utilisée dans l'ulcère gastro-duodéal.

Leur efficacité est souvent décevante en traitement d'entretien, et ils n'ont pas d'indication dans les formes sévères et compliquées d'œsophagites.

Leur place s'est considérablement réduite ces dernières années du fait de l'efficacité des IPP bien que les nouvelles formes galéniques (comprimés effervescents ou sub-linguaux) semblent bien adaptées au traitement à la demande et à l'auto-médication.

Faute d'une meilleure évaluation à l'heure actuelle, le jury n'a pas émis de recommandations à leur sujet.

## **D/ Les prokinétiques**

Seul le cisapride (PREPULSID®) a une efficacité démontrée et comparable à celle des anti-H<sup>2</sup>, en traitement d'attaque.

Certaines études tendraient à prouver également une activité en traitement d'entretien. Il comporte toutefois certaines contre-indications qu'il convient de respecter : troubles du rythme et de la conduction, insuffisance rénale, association avec certains médicaments (imidazolés, macrolides, molécules arythmogènes).

Pour des raisons tenant en fait au rapport coût / efficacité et à l'observance, le jury recommande d'utiliser une mono thérapie par IPP de préférence à une association cisapride / anti-H<sup>2</sup>.

## **E/ Les inhibiteurs de la pompe à protons (IPP)**

Ils ont une efficacité supérieure à celle de toutes les autres classes thérapeutiques, à la fois sur les symptômes et sur les lésions d'œsophagite, tant en traitement d'attaque que d'entretien.

Cette supériorité est particulièrement nette dans les œsophagites sévères et les sténoses peptiques. Ils ne permettent cependant pas de faire régresser les lésions d'EBO.

A demi-dose, ils sont efficaces sur les symptômes de RGO modéré.

Ils sont dépourvus d'effets secondaires significatifs autres qu'une possible hypergastrinémie et une hyperplasie des cellules endocrines qui seraient sans conséquence clinique.

## **F/ L'Helicobacter Pylori**

Il n'a pas pour l'instant été apportée la preuve d'une implication de l'Helicobacter Pylori (HP) dans la physiopathologie du RGO. Dans l'état actuel des connaissances, le jury considère qu'il n'est pas justifié de prendre en compte une éventuelle infection à HP dans la prise en charge du RGO.

## **G/ Stratégie thérapeutique**

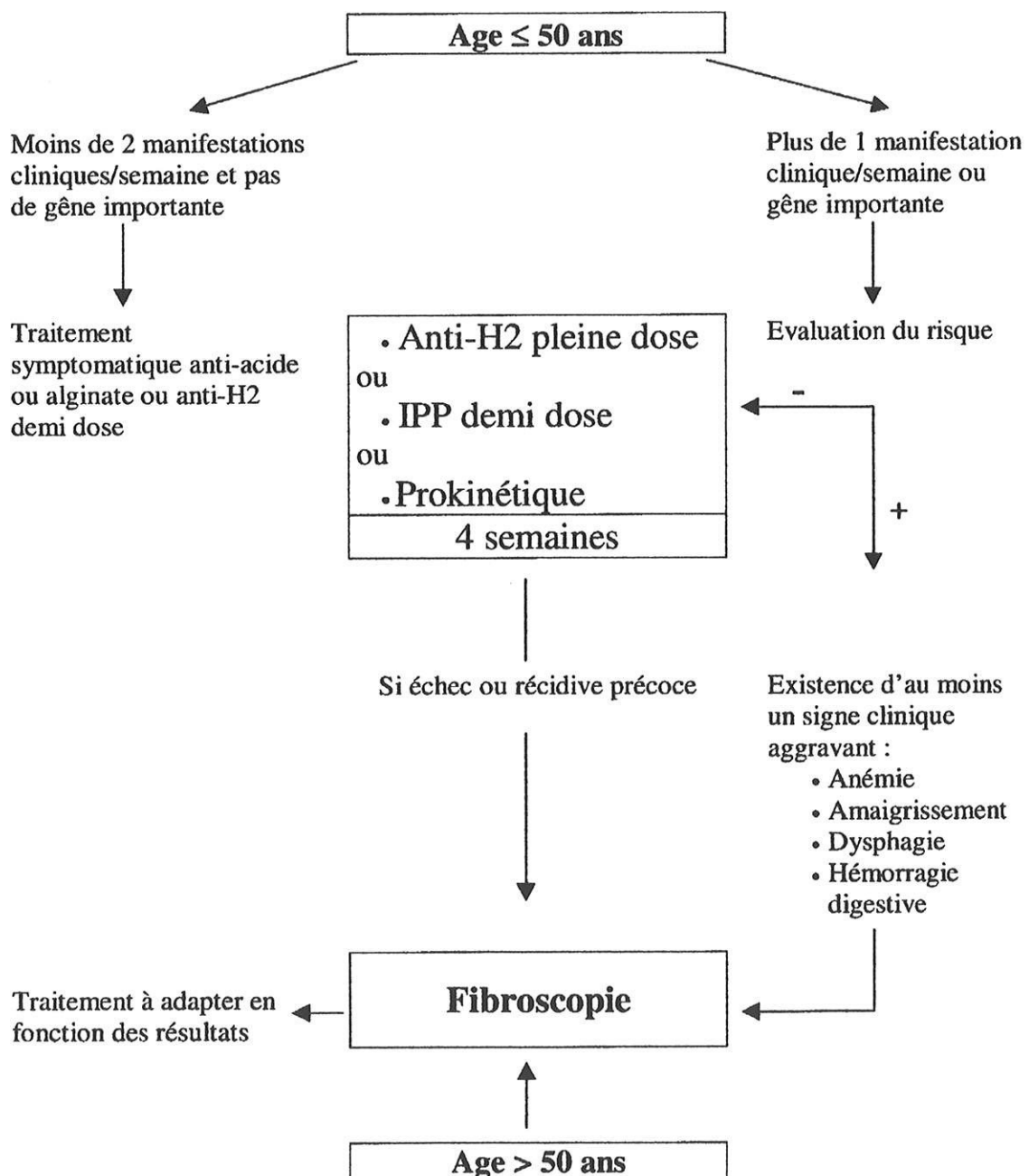
(cf. document page suivante)

# Nouvelle stratégie thérapeutique dans le reflux gastro-oesophagien

Synthèse de la conférence de consensus  
Paris – Janvier 1999

## Définition pragmatique du RGO :

Le reflux gastro-oesophagien (RGO) correspond au passage d'une partie du contenu gastrique dans l'oesophage. En pratique, le RGO désigne une affection fréquente caractérisée par des symptômes (pyrosis et régurgitations acides) **et/ou** des lésions oesophagiennes en rapport avec ce reflux (oesophagite peptique).



## II - TRAITEMENT CHIRURGICAL

### A/ Généralités

Le traitement chirurgical a pour objectif de reconstituer une barrière anti-reflux.

C'est le seul traitement susceptible d'agir sur l'histoire naturelle du RGO et de le guérir définitivement.

#### **Ses principes sont les suivants :**

- réduire une éventuelle hernie hiatale.
- « manchonner » le bas œsophage avec la grosse tubérosité pour réaliser une valve anti-reflux.

Il bénéficie ces dernières années d'un regain d'intérêt avec de développement de la voie d'abord coelioscopique.

#### **Les différentes techniques ont trois objectifs :**

- permettre le passage d'aliments de l'œsophage vers l'estomac.
- empêcher le reflux du contenu gastrique dans l'œsophage.
- permettre au patient de roter ou de vomir.

#### **Elles peuvent être classées en différents groupes :**

- Les repositions anatomiques.
- Les fundoplicatures.
- Les cardiopexies.
- Les cardioplasties.
- Les prothèses.
- Les procédés associés.

## **B/ Les différentes techniques opératoires par laparotomie ou thoracotomie**

### *1) Les repositions anatomiques*

- **Technique d'Allison (1)**: réalisée par voie d'abord thoracique gauche, elle a pour principe de réintégrer le cardia dans l'abdomen par une lacette péri-œsophagienne passée au travers du hiatus.

Il est fixé au diaphragme par le biais de la membrane phrénœsophagienne, ce qui permet de le maintenir en position intra-abdominale et d'améliorer la fonction anti-reflux.

Les piliers sont rapprochés par des points séparés.

La morbidité propre de cette intervention et la taux important de récurrences font qu'elle n'est plus utilisée.

- **Technique de Lortat-Jacob** : exécutée par voie abdominale, elle a pour principe de restaurer une anatomie normale de la région œsocardio-tubérositaire et associe trois gestes :
- dissection de l'œsophage abdominal et fermeture des piliers du diaphragme en arrière de l'œsophage,
- fermeture de l'angle de His par abaissement du cardia dans l'abdomen,
- fixation de la grosse tubérosité à la coupole diaphragmatique gauche.

Cette technique donne des résultats précoces satisfaisants mais qui se dégradent rapidement.

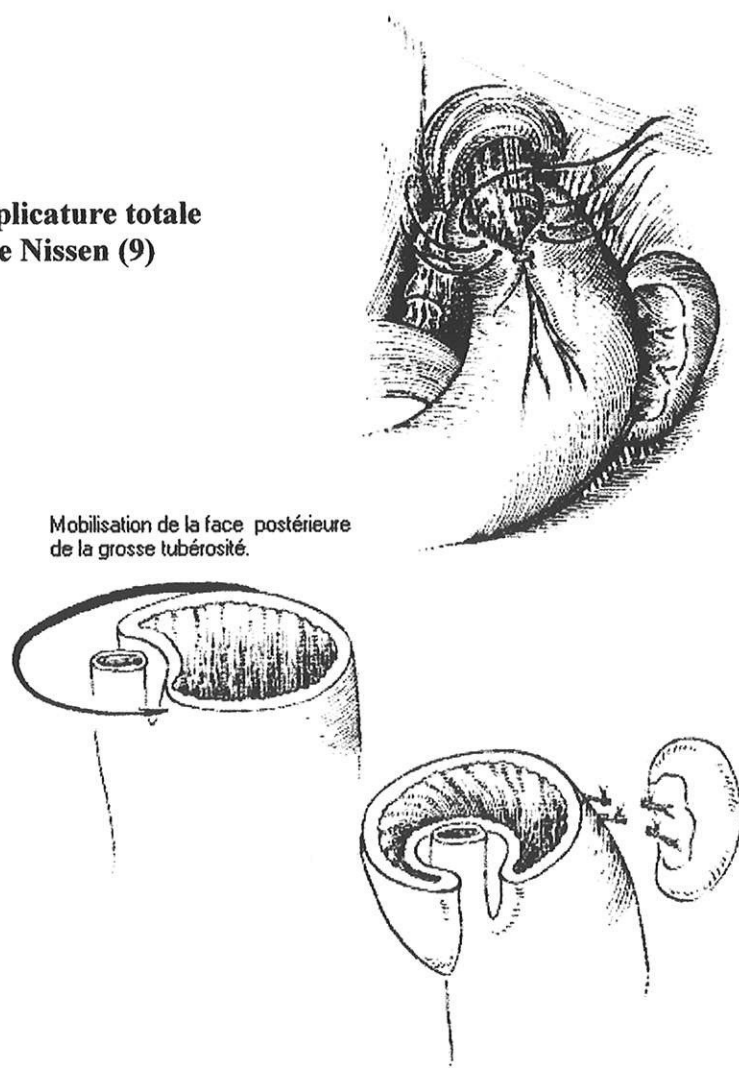


## 2) Les fundoplicatures

### a) Totales

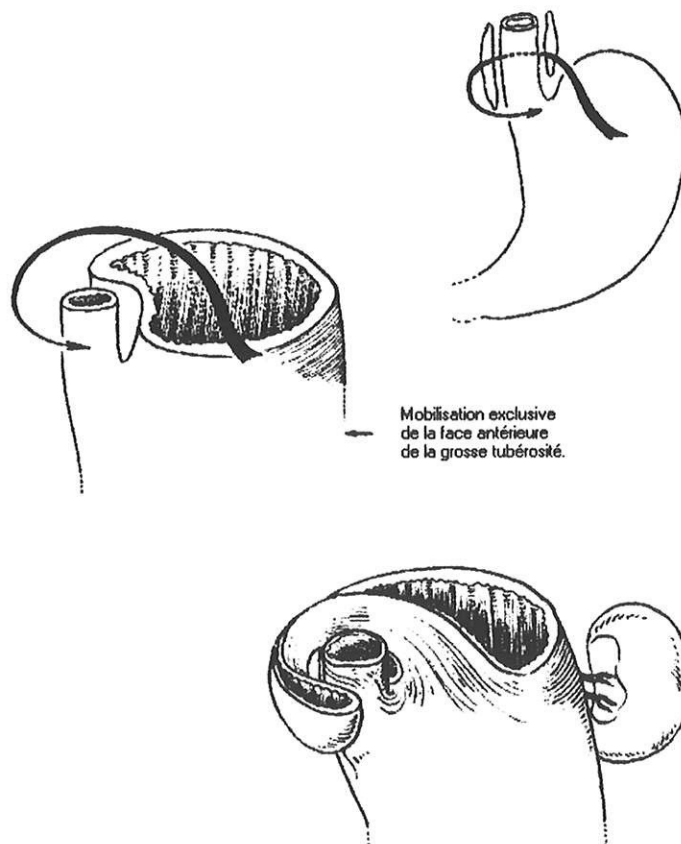
- **Technique de Nissen (70)** : elle a été décrite en 1956 et consiste en la réalisation d'un manchonnage à 360° de l'œsophage par la grosse tubérosité, sur une hauteur de 4 cm, après section de plusieurs vaisseaux courts. Les deux parois gastriques constituant le manchon sont solidarisées par trois ou quatre points prenant appui sur la musculature œsophagienne et ménageant le pneumogastrique gauche (Fig. 6).

**Fig.6 : Fundoplicature totale  
Technique de Nissen (9)**



Cette technique à une remarquable efficacité sur le reflux mais certains auteurs lui ont reproché ses effets d'hyper-correction et ont proposé certaines variantes pour palier à ces inconvénients :

- Dans le **Nissen-Rossetti**, la dissection de l'œsophage abdominal et du cardia se fait au doigt pour limiter le traumatisme des branches du pneumogastrique droit, on ne sectionne pas les vaisseaux courts et la fundoplicature ne mobilise que la face antérieure de la grosse tubérosité qui est fixée à elle même par trois ou quatre points ne prenant pas appui sur la musculuse œsophagienne, ce qui permet d'éviter de traumatiser le pneumogastrique gauche (Fig. 7).



**Fig. 7 : Fundoplicature totale. Technique de Nissen-Rossetti (9)**

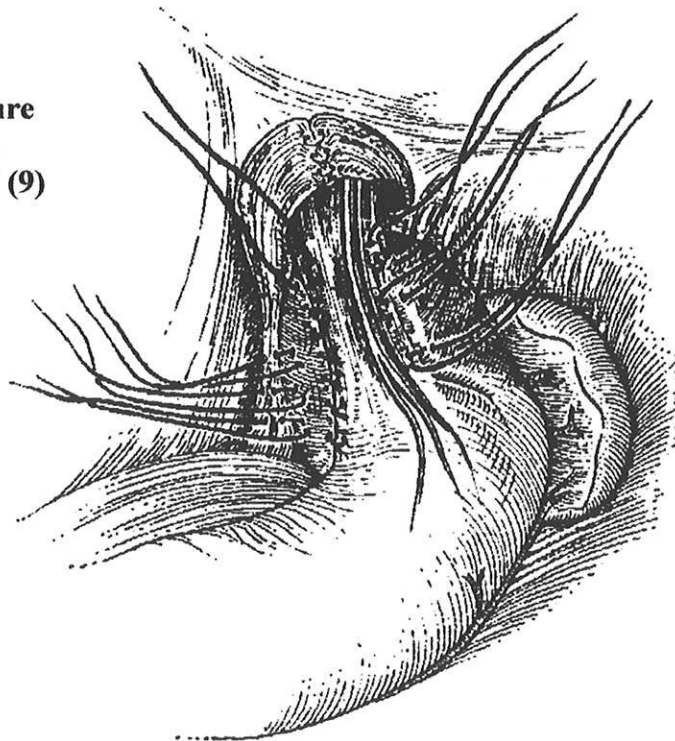
- Dans le **Nissen lâche** ou « **Floppy Nissen** », la valve est rendue plus lâche par calibrage à l'aide d'une bougie de Hegar N°15. Elle est également moins haute.
- **Fundoplicature calibrée** : le but est le même que précédemment mais le calibrage est réalisé par une sonde œsophagienne.

A noter que certains auteurs complètent cette technique par une fermeture des piliers. Les résultats sont habituellement très bons avec un faible pourcentage de récidives.

### b) Partielles

- **Le Toupet** : décrite en 1963 (99), elle consiste en une fundoplicature postérieure de 180° de la grosse tubérosité, sur une hauteur de 4 à 6 cm, fixée aux bords droit et gauche de l'œsophage par 4 ou 5 points. Une ligature-section des vaisseaux courts est habituellement nécessaire. La valve est enfin fixée au pilier droit du diaphragme (Fig. 8).

**Fig. 8 : Fundoplicature postérieure fixée. Technique de Toupet (9)**



On décrit certaines variantes techniques portant sur l'importance de la fundoplicature (270 ou 300°), la conservation des vaisseaux courts et le type de fixation de la valve au diaphragme.

- Technique de **Belsey Mark IV** : elle est réalisée par voie thoracique. L'œsophage est manchonné par la grosse tubérosité et le tout est fixé par des points en U.

- Technique de **Dor** : elle consiste à manchonner les deux tiers antérieurs de l'œsophage par la face antérieure de la grosse tubérosité en la fixant sur les bords droit et gauche de l'œsophage sur une hauteur de 4 à 5cm. Elle a l'avantage de ne nécessiter qu'une dissection minimum de la région œso-cardio-tubérositaire.

### 3) Cardiopexies

- **Cardiopexies antérieures** : Décrite par Nissen en 1954 puis codifiée par Boerema, elle consiste à attirer vers le bas la petite courbure gastrique afin d'augmenter la longueur de l'œsophage abdominal et de fermer l'angle de Hiss.

- **Cardiopexies postérieures** : décrite par Hill en 1967, elle a pour principe d'amener la jonction œso-cardio-tubérositaire au ligament arqué du diaphragme.

Le serrage des fils se fait en fonction du résultat d'une manométrie per opératoire de façon à obtenir une pression du SIO comprise entre 35 et 45 mm de Hg sur une hauteur de 3 à 4 cm. L'hiatus œsophagien est fermé par 2 ou 3 points séparés.

- **Gastropexies ligamentaires** : elles ont toutes pour objet de maintenir le cardia dans l'abdomen tout en diminuant l'angle de Hiss. La technique de Pedinielli consiste à cravater le cardia par une bande de peau et à fixer celle-ci à la paroi antérieure de l'abdomen. La technique de Rampal est un procédé de fixation analogue utilisant le ligament rond.

Ces procédés sont essentiellement utilisés comme moyens de fixation complémentaires associés à une autre technique.

#### 4) Cardioplasties

Leur principe est de rétablir un dispositif valvulaire efficace à la fois en rétablissant une longueur suffisante d'œsophage abdominal et en réalisant une valve gastro-œsophagienne.

- **Technique de Collis** : utilisée initialement dans le cadre de la cure de l'EBO, elle a été adaptée à la cure du RGO sans lésion peptique grave. Par voie d'abord thoracique gauche, on réalise une section gastrique débutant au niveau de l'angle de Hiss, s'étendant sur 4 à 6 cm parallèlement à la petite courbure gastrique, et dont la suture permet de créer une sorte de néo-œsophage qui fixé au fundus. Une fundoplicature partielle (Collis-Belsey) ou totale (Collis-Nissen) y est parfois adjointe.

- **Cardioplasties abdominales** : la technique de Rignault consiste à réaliser comme précédemment une tubulisation gastrique mais sans section, à l'aide d'une pince TA 55. Dans la technique de Van Kemmel, on réalise une cardioplastie en bec de flûte, également sans section à l'aide d'une TA 55, tout en calibrant le néo-cardia par une sonde de Savary N°11, ce qui permet d'obtenir un néo-œsophage et un néo-cardia orientés. La face antérieure du néo-œsophage abdominal est alors recouverte par la grosse tubérosité, elle-même fixée à la partie supérieure du hiatus œsophagien.

### 5) Prothèse d'Angelchick

C'est un anneau d'élastomère de Silicone, de 2 cm de diamètre sur 2 cm d'épaisseur, rempli d'un gel de silicone et placé autour de l'œsophage abdominal. Son maintien est assuré par deux liens de dacrons noués à la face antérieure de l'œsophage.

### 6) Techniques associées

- **Technique de Menguy** : associe les principes des interventions de Nissen et de Hill.

- **Fundoplicature totale et gestes associés** :

- Kaminski : fundoplicature totale dont 2 des 4 points sont fixés au ligament arqué du diaphragme.
- Csendes : idem avec calibrage et vagotomie fundique.
- Cordiano : fundoplicature courte, fixée par 3 points passés dans les piliers ou le ligament arqué.
- Bremmer et Stoppa : fundoplicature fixée au diaphragme.

- **Geste anti-reflux et vagotomie fundique** : cette dernière à pour but de réduire la sécrétion acide.

- **Geste anti-reflux et vagotomie-pyloroplastie** : destiné à associer une meilleure vidange gastrique à la réduction de la sécrétion acide.

- **La diversion duodénale** : elle permet d'assurer la vacuité permanente du moignon gastrique de tout contenu acide ou biliaire. Elle est réalisée par association d'une vagotomie tronculaire, d'une antrectomie et d'un rétablissement de la continuité gastro-duodénale par une anse en Y.

Ses inconvénients sont d'être mutilante et d'exposer le patient aux complications de la vagotomie et de l'antrectomie.

## C/ Choix de la technique chirurgicale

Le but de notre travail n'a pas été démontrer l'efficacité d'une technique par rapport à une autre, de nombreuses études ayant déjà été faites sur le sujet. De ces dernières, et de l'expérience retirée par les pionniers du traitement chirurgical du reflux, il en ressort que le NISSEN et le TOUPET représentent désormais la quasi-totalité des interventions anti-reflux pratiquées dans le monde.

Karim et al. (55) ont montré dans une étude non randomisée que le Toupet et le Nissen donnent des résultats identiques à 15 mois, superposables sur le pyrosis (87 % versus 76 %), les régurgitations (93 % versus 93 %) et l'indice de satisfaction (97 % versus 93 %). Dans cette étude, c'est le Nissen qui était l'intervention de référence, le Toupet n'étant réalisé que pour des patients ayant des troubles moteurs de l'œsophage.

Pour Coster et al. (30), les deux techniques donnent des résultats identiques manométriques, pH-métriques et en terme d'indice de satisfaction (9,8 pour le Toupet et 9,2 pour le Nissen).

Quand au choix entre ces deux techniques, il fait toujours l'objet de controverses. Les études les mettant en parallèle n'ont pas permis de mettre en évidence de différence significative en terme d'efficacité, qu'elles soient d'ailleurs réalisées par voie classique ou coelioscopique.

La conférence de consensus de janvier 1999 a abordé le sujet et en a conclu qu'il existait un bon niveau de preuve pour conclure à l'efficacité des fundoplicatures et pour les préférer à tous les autres procédés proposés dans le traitement chirurgical de première intention du RGO.

En revanche, le jury n'a pas pu trancher entre fundoplicatures totales et fundoplicatures partielles postérieures, la meilleure efficacité à long terme des premières, observée dans certaines séries, contrebalance la plus faible morbidité des secondes.

Si le Nissen reste le montage de référence, le Toupet est préférable dans les troubles moteurs de l'œsophage pour ne pas accroître la dysphagie post-opératoire.

### **III - LA CHIRURGIE CŒLIOSCOPIQUE DU RGO**

#### **A/ Introduction**

Comme il a déjà été dit au début de cette étude, c'est en 1992 que les bénéfices de la voie cœlioscopique (confort post-opératoire, durée d'hospitalisation moindre, cicatrices moindres, reprise plus rapide des activités) déjà démontrés dans d'autres pathologies, incitent les chirurgiens à étendre cette technique au traitement du reflux gastro-œsophagien.

La première série fut publiée par Geagea (40) à propos de 10 patient opérés selon une technique de fundoplicature à 360°. Elle fut bientôt suivie par d'autres travaux sur des techniques différentes et des séries de plus ample importance.

Ces premières études ont d'abord provoqué une interrogation, alimentée par l'impression que cette intervention était techniquement très difficile, voir impossible à réaliser et par la rumeur faisant état de complications graves. A l'inverse, elles ont également suscité un grand engouement aboutissant à la publication rapide de séries importantes.



Les résultats des principales séries publiées d'interventions antireflux laparoscopiques sont résumés sur le tableau ci-dessous :

Auteurs	Nombre de cas	Type d'intervention	Mortalité	Conversion	Complications peropératoires graves	Complications postopératoires	Dysphagie persistante	Succès
Hinder et al. (50)	198	N	0	3%	1,50%	0,50%	0%	97%
Fontomard et al. (38)	148	NR	0	0%	0,60%	1,30%	7,40%	90,50%
Dallemagne et al (32)	503	N,NR,T	0	np	np	0,50%	3,50%	95%
Collet et al. (26)	758	N,NR,T	0	4,20%	0,50%	4%	np	np
Watson et al. (104)	320	N,NR	0	9,20%	1%	np	11%	91%
Hunter et al. (52)	184	N,NR,T	0	0%	2%	0%	5,40%	100%
Anvari et al. (4)	168	N,NR	0	2,30%	1,70%	7,10%	2,40%	98,20%

**N : Nissen**      **NR : Nissen-Rossetti**  
**T : Toupet**      **np : non précisé**

La chirurgie laparoscopique du RGO fut certes dans un premier temps difficile à maîtriser, nécessitant un équipement adéquat et une expérience suffisante.

Une fois cette dernière acquise, les taux de complications publiés sont comparables à ceux de la chirurgie classique (104), avec semble-t-il un certain bénéfice en faveur de la laparoscopie : cette dernière semble entraîner un moindre taux de splénectomies et de perforations oeso gastriques (35, 45, 49, 92, 101, 104).

Certains auteurs ont mis en avant le risque moindre d'événement chez des patients présentant souvent une surcharge pondérale.

Un des points négatifs reste le taux élevé de dysphagie dans les études publiées.

Toutefois, DeMeester et al.(33) l'expliquent par le raisonnement suivant : réduire au minimum la dysphagie postopératoire suppose de libérer suffisamment l'œsophage, de le calibrer, et de sectionner les vaisseaux courts dès que la valve gastrique ne passe pas simplement derrière l'œsophage. Or, certains chirurgiens sont réticents à effectuer ces gestes par crainte d'une complication peropératoire susceptible d'entraîner une conversion en laparotomie.

## **B/ Nissen ou Toupet ?**

Hunter et al. (52) ont montré dans une étude prospective non randomisée qu'il existait une différence significative en faveur des interventions de Nissen et de Toupet sur le taux des dysphagies postopératoires précoces (respectivement 17% et 16%), par rapport au Nissen-Rossetti (54%). Aucun des patients de l'étude ayant bénéficié d'un Nissen ou d'un Toupet n'avait eu à subir de dilatation, contre 4% de ceux du groupe Nissen-Rossetti.

Bell et al. (5), dans une étude portant sur 97 cas, sont parvenus aux mêmes déductions.

En conclusion, et en fonction des connaissances et de l'expérience actuelle, on peut dire que :

- L'indication de chirurgie laparoscopique du RGO doit être soigneusement posée du fait de la fréquence des effets secondaires en post-opératoire (96% des opérés en présentent au moins un selon Swansrom et Wayne [98]).
- La voie d'abord coelioscopique est préférable à la laparotomie, sauf cas particulier, le taux de complication peropératoire ne semblant pas supérieur à celui observé en chirurgie ouverte. Ce taux de complication dépend en outre de l'expérience de l'opérateur.

- Le taux de complication post-opératoire semble inférieur à celui de la chirurgie classique
- Les deux techniques les mieux évaluées et maîtrisées à l'heure actuelle sont le Nissen et le Toupet dont les résultats immédiats semblent identiques.
- Dans le cas d'une intervention de Nissen, il est préférable de sectionner les vaisseaux courts afin de confectionner une floppy valve (33), principal facteur de réduction du taux de dysphagie post-opératoire.

### C/ Notre série

Dans le service de Chirurgie B du CHRU de Limoges ont été réalisées depuis 1991 deux types d'interventions:

- **Fundoplicature totale selon la technique de Nissen-Rossetti :** confection de la valve à l'aide de la face antérieure du Fundus afin d'éviter la section des vaisseaux courts, rapprochement des piliers, fixation inconstante au bord antérieur de l'hiatus et, en cas de béance de ce dernier, fixation de la valve aux piliers.
- **Fundoplicature partielle selon Toupet,** avec de légères modifications : l'hémivalve est confectionnée aux dépens de l'estomac, amarrée derrière l'œsophage puis fixée aux bords droit et gauche de ce dernier.

\* \* \* \* \*

**Chapître IX :**

**PATIENTS ET METHODES**

Entre novembre 1991 et février 2000, 235 patients ont été admis dans le service de chirurgie digestive du CHRU de Limoges pour y subir une chirurgie antireflux par voie cœlioscopique.

Un questionnaire à été adressé à tous les patients pour lesquels l'intervention n'avait pas nécessité de conversion en laparotomie, soit 213 patients.

129 questionnaires nous ont été retournés. Deux d'entre eux étaient vierges, les patients l'ayant toutefois annoté d'un mot expliquant leur refus d'y répondre.

127 questionnaires étaient donc interprétables, soit un taux de réponse de 59,62 %.

**I - LE QUESTIONNAIRE ADRESSE  
AUX PATIENTS**

**A/ Généralités**

Le début de notre travail s'est fait en ayant tout d'abord en tête les objectifs principaux suivants :

- Evaluer le retentissement d'une pathologie entraînant parfois des symptômes très invalidants mais somme toute difficilement quantifiables.
- Evaluer les résultats d'une chirurgie moins invasive.

Ces deux objectifs devaient être abordés sous deux angles différents mais qui prennent une place de plus importante dans la thérapeutique actuelle : la qualité de vie et le coût, ce dernier terme pouvant être lui-même vu d'une façon plus large : coût économique des différentes thérapeutiques mais également coût social d'une pathologie (arrêts de travail, perte d'efficacité).

Il nous est rapidement apparu que l'étude seule des dossiers médicaux, aussi complets soient-ils, ne serait pas suffisante à l'achèvement de ce projet, mais qu'il fallait collecter nombre de renseignements auprès des patients eux-mêmes par l'intermédiaire d'un questionnaire.

C'était en outre le seul moyen de recueillir des données post-opératoires les plus précises et complètes possibles, certains patients n'étant qu'occasionnellement suivis ou même perdus de vue.

La difficulté a été de trouver un compromis : le questionnaire devait permettre de récolter un maximum d'informations sans être d'une excessive complexité ou trop long à remplir, facteurs susceptibles d'entraîner un moindre taux de réponse.

## **B/ Le questionnaire**

Il porte schématiquement sur 3 points principaux :

- **Pathologie pré-opératoire** : symptômes et leur durée, traitements suivis.
- **Pathologie post-opératoire** : symptômes et leur durée, séquelles éventuelles, traitements suivis.
- **Influence de cette pathologie sur la vie professionnelle**, avant et après l'intervention. Dans le cas où le patient n'exerçait pas ou plus d'activité, il lui a été demandé d'évaluer au bout de combien de temps il aurait pu reprendre un travail si tel avait été le cas.

Il nous a semblé intéressant d'y adjoindre une question portant sur le mode d'information du patient au sujet du traitement chirurgical du RGO.

Enfin, il été demandé une évaluation des résultats de l'intervention sous forme d'un QCM simple avec 4 choix : guéri, amélioré, inchangé, aggravé.

Le patient a été également invité à joindre toute remarque ou commentaire de son choix.

X X X X X X X X

Objet : *Traitement du reflux gastro œsophagien.*

Madame, Mademoiselle, Monsieur,

Dans le cadre d'une étude médicale universitaire menée au sein du service de Chirurgie B du CHRU de LIMOGES, et sous la direction de Monsieur le professeur DESCOTTES, chef de service, nous nous permettons de vous faire parvenir le questionnaire ci-joint.

Vous avez en effet souffert d'une pathologie appelée "Reflux-Gastro-Oesophagien", caractérisée par la remontée vers l'œsophage du liquide acide de l'estomac et se traduisant par des symptômes variés, le plus souvent digestifs.

Cette pathologie à été traitée chirurgicalement dans le service par voie coelioscopique.

Le but de cette étude est d'apprécier les bénéfices de cette méthode par rapport à la chirurgie dite « classique » : importance des douleurs, durée d'hospitalisation, résultats obtenus, etc...

En vous remerciant de votre participation et de nous consacrer un peu de votre temps, veuillez croire à l'expression de notre plus profond respect.

#### NOTICE EXPLICATIVE

Le questionnaire est divisé en deux parties, l'une concernant la période préopératoire et l'autre la période postopératoire.

Il s'agit la plupart du temps de cases à cocher.

Quelques questions impliquent une réponse manuscrite, en général brève.

AVANT VOTRE INTERVENTION :

- De quels types de symptômes souffriez-vous et depuis combien de temps ?

	Oui	Non	Durée (en mois)
- Brûlures dans la poitrine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
- Régurgitations	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
- Brûlures augmentées par certaines positions	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
- Toux la nuit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
- Infections pulmonaires récurrentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
- Asthme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
- Difficultés à avaler	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
- Ballonnements après les repas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
- Diarrhées	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
- Nausées	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
- Problèmes de poids	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....

- Aviez vous déjà été traité pour un ou plusieurs des symptômes précédents (si oui, merci de préciser lesquels et les traitements suivis) ?

Oui  Non

.....  
.....

- Souffriez-vous d'autres maladies :

	Oui	Non
- Cardiaques	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Circulatoires	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Respiratoires	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Du foie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Neurologiques	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Rénales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Diabète	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Digestives	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Si vous exercez ou exerciez une profession, votre reflux gastro-œsophagien avait-il des conséquences sur votre activité professionnelle ?

Oui  Non

- Si oui, de quels types ?:

- Arrêt(s) de travail
- Invalidité

- Comment avez-vous été informé de la possibilité d'un traitement chirurgical de votre pathologie ?

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Par votre médecin traitant<br>qui vous a adressé au chirurgien | <input type="checkbox"/> Par un spécialiste (précisez en quoi) |
| <input type="checkbox"/> Par un article dans la presse<br>ou un reportage télévisé      | <input type="checkbox"/> Par un ami ou des relations           |
|   | <input type="checkbox"/> Autres (précisez) .....               |

APRES VOTRE INTERVENTION :

- Avez-vous souffert des symptômes suivants ? Si oui, précisez la durée en mois.

	<u>Oui</u>	<u>Non</u>	<u>1 mois</u>	<u>2 à 6mois</u>	<u>7 à 18mois</u>	<u>19 à 24 mois</u>
• Remontées acides le long de l'œsophage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Douleurs de l'estomac	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Régurgitations	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Brûlures augmentées par certaines positions	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Toux la nuit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Infections pulmonaires à répétition	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Asthme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Difficultés à avaler	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Avez-vous souffert des séquelles suivantes ? Si oui, préciser la durée en mois.

	<u>Oui</u>	<u>Non</u>	<u>1 mois</u>	<u>2 à 6mois</u>	<u>7 à 18mois</u>	<u>19 à 24mois</u>
• Difficultés à éructer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Difficultés à vomir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Diarrhées	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Ballonnements après les repas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Actuellement, prenez-vous toujours des médicaments pour soulager un ou plusieurs des symptômes précédemment cités ?                      Oui                       Non

- Si oui, précisez le nom du ou des médicaments :

.....  
.....  
.....  
.....

- Avez-vous bénéficié de séances de dilatation œsophagienne ?

Oui                       Non                       Ne sait pas

- Globalement, après cette intervention, vous sentez-vous :

- Guéri
- Amélioré
- Inchangé
- Aggravé



## SUR LE PLAN PROFESSIONNEL :

### - Premier cas : vous exercez une activité professionnelle.

- Avez-vous repris une activité professionnelle ? (si non, passez directement à la fin du questionnaire).
- Avez-vous repris le même emploi ou avez-vous du en changer du fait de votre pathologie ?
- Au bout de combien de temps avez-vous repris pour la première fois votre travail ?
  
- Cette reprise a-t-elle été définitive ou avez-vous du vous arrêter à nouveau une ou plusieurs fois ?
- Au total, combien de jours (ou semaines si supérieur à un mois) avez-vous été en arrêt de travail à cause de votre pathologie ?

### - Deuxième cas : vous n'exercez pas d'activité professionnelle.

Au bout de combien de temps estimez-vous que vous auriez pu exercer une telle activité si l'occasion s'était présentée ? .....



## RENSEIGNEMENTS ADMINISTRATIFS :

- Votre nom :

.....

- Date de naissance :

.....

- Bien entendu, toute remarque ou commentaire personnels sont les bienvenus et l'espace ci-dessous vous est réservé à cet effet.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....



## II- EPIDEMIOLOGIE

### A/ Sexe

Les 235 patients de cette étude étaient répartis de la façon suivante : 112 hommes pour 123 femmes, soit un sexe ratio de 0,91.

### B/ Age

Tous sexes confondus, la moyenne d'âge des patients était de 49,96 ans, avec des extrêmes de 19 à 84 ans.

Pour les 112 patients de l'étude, la moyenne d'âge était de 46,48 ans, les extrêmes de 19 à 76 ans.

Enfin, pour les 123 patientes, la moyenne d'âge était de 53,13 ans, les extrêmes de 21 à 84 ans.

### C/ Antécédents de chirurgie abdominale

Tous sexes confondus, 124 patients, soit 52,76%, présentaient des antécédents de chirurgie abdominale (appendicectomie, césarienne, cholécystectomie, hystérectomie, colectomie, kystectomie ovarienne, néphrectomie, hépatectomie, hernie ombilicale).

Sur ces 124 patients, 7 avaient déjà bénéficié d'une chirurgie coelioscopique (4 cholécystectomies, 2 appendicectomies et une hépatectomie droite) mais avec à chaque fois au moins un autre antécédent de chirurgie abdominale « classique ».

### III- SIGNES FONCTIONNELS

#### A/ Signes digestifs

232 patients décrivaient au moins un signe fonctionnel digestif avec au premier plan le pyrosis (226 cas, soit 96,17% des 235 patients).

Les deux autres signes digestifs le plus fréquemment signalés étaient des épigastralgies (102 cas) et des ballonnements (72 cas).

Quelque soit la symptomatologie, elle existait sur une période s'étendant de deux mois à plus d'une trentaine d'années (certains patients d'un certain âge ne se souvenant pas exactement du début exact de leur pathologie et l'évaluant à « au moins trente ans »).

En cas de pyrosis ou d'épigastralgie, le traitement par IPP contrôlait le plus souvent assez bien les symptômes, mais avec une récurrence à son arrêt (RGO « IPP dépendant »).

Le tableau suivant (tableau 2) résume la fréquence des signes digestifs rencontrés et leur association ou non à d'autres troubles.

Y sont également portées les associations symptomatologiques les plus couramment rencontrées :

**Tableau 2 : SIGNES FONCTIONNELS**

<b>Pyrosis avec ou sans autres symptômes</b>	<b>226 (96,17%)</b>
<b>Symptômes digestifs isolés</b>	<b>151 (64,25%)</b>
- Pyrosis et / ou épigastralgies	98 (41,7%)
- Pyrosis et ballonnements	36
- Pyrosis et nausées	22
- Pyrosis et dysphagie	16
- Signes digestifs sans Pyrosis	9
<b>Symptômes digestifs et pulmonaires</b>	<b>75 (31,91%)</b>
- Pyrosis et toux	55
- Pyrosis et asthme	30
- Pyrosis et pneumopathie	19
<b>Symptômes digestifs et ORL</b>	<b>7 (2,98%)</b>
- Douleur pharyngée	5
- Dysphonie	2
- Laryngites à répétition	1
<b>Symptômes extradigestifs isolés</b> (symptomatologie pulmonaire dans les trois cas)	<b>3 (1,28%)</b>

## **B/ Signes respiratoires**

77 patients (32,8 %) signalaient l'existence d'un symptôme respiratoire (associé ou non), répartis en 24 hommes et 53 femmes.

La toux est la plus souvent citée (59 cas) et représente le premier des symptômes extra digestif (un quart des patients en souffre).

31 patients (13,2 %) présentaient des problèmes d'asthme. Ce dernier était le plus souvent préexistant et aggravé par le reflux.

23 patients (9,8 %) signalaient des problèmes de pneumopathies chroniques.

### **C/ Signes ORL**

Des troubles ORL étaient signalés par 7 patients (3%).

6 se plaignaient de douleurs pharyngées, 2 de dysphonie et un seul avait des problèmes de laryngites récidivantes.

### **D/ Autres**

4 patients ont présenté une hématurie (1,7%).

Chez 3 personnes, un saignement occulte a entraîné une anémie.

Un seul patient signalait des précordialgies importantes, associées à d'autres signes digestifs et respiratoires.

### **E/ Synthèse des symptômes présentés**

Le tableau 3 présente les différents symptômes cités par les patients, par ordre de fréquence, qu'ils soient isolés ou associés .

La répartition entre hommes et femmes est également indiquée.

**Tableau 3**

<b>Symptômes</b>	<b>Nombres de cas</b>	<b>Hommes</b>	<b>Femmes</b>
Pyrosis	226 (96,17 %)	110	116
Epigastralgies	102 (43,4 %)	49	53
Ballonnements	72 (30,64 %)	28	44
Toux	65 (27,66 %)	21	44
Nausées	46 (19,56 %)	14	32
Problèmes de poids	39 (16,6 %)	11	28
Dysphagie	33 (14%)	11	22
Asthme	31 (13,2 %)	8	23
Pneumopathies	23 (9,8 %)	10	13
Douleurs pharyngées	6 (2,55 %)	3	3
Hématémèse	4 (1,7 %)	3	1
Dyspnée	3 (1,28 %)	2	1
Dysphonie	2 (0,85 %)	1	1
Précordialgies	1 (0,42 %)	0	1

#### **IV - EXAMENS PARACLINIQUES PREOPERATOIRES**

##### **A/ Fibroskopie**

188 des 235 patients (80 %) ont bénéficié d'une fibroscopie digestive haute dont le résultat était disponible.

Les résultats ont été les suivants (tableau 4) :

<b>RESULTAT ENDOSCOPIQUE</b>	<b>NOMBRE DE PATIENTS</b>
<b>Œsophagite :</b>	
- Stade I	56 (29,8 %)
- Stade II	29 (15,43 %)
- Stade III	13 (6,9 %)
- Stade IV	1 (0,53 %)
<b>Béance cardiale</b>	16 (8,51 %)
<b>Endobrachyœsophage</b>	20 (10,63 %)
<b>Fibroscopie normale</b>	53 (28,2 %)
<b>TOTAL</b>	<b>188</b>

**Tableau 4**

### **B/ Transit oeso-gastro-duodéal (TOGD)**

Un TOGD a été pratiqué à la recherche d'une hernie hiatale chez 188 patients.

Les résultats ont été les suivants :

- Hernie hiatale par glissement : 123 patients (65,42 %).
- Hernie hiatale par roulement : 5 patients (2,66 %).

- Hernie mixte : 3 patients (1,6 %).
- Examen normal : 57 patients (30,32 %)

### **C/ PHmétrie**

126 patients (53,6 %) en ont bénéficié. Elles ont été réalisées sur 24 heures et en ambulatoire.

Le résultat s'est révélé pathologique chez 110 patients (87% des 126 patients) et normal chez 10 personnes (7,94 %). Dans un cas, le résultat a été ininterprétable.

### **D/ Manométrie**

Seuls six patients (2,55 %) en ont bénéficié. Les résultats ont été à chaque fois normaux.

## **V - INDICATIONS CHIRURGICALES**

Les indications chirurgicales sont les mêmes que pour la chirurgie « classique » :

- Existence d'un reflux agressif résistant au traitement médical correctement suivi.
- Patients jeunes porteurs d'un RGO symptomatique, bien contrôlé par le traitement médical, mais récidivant à l'arrêt de ce dernier, ou compliqué d'œsophagite sévère.



## VI - L'INTERVENTION CHIRURGICALE

### A/ Installation de l'opéré

Le patient, sous anesthésie générale, est installé en décubitus dorsal, jambes et bras écartés (French position), bras droit en abduction, bras gauche le long du corps, un billot sous la base du thorax.

Le chirurgien se place entre les jambes du patient. Un moniteur est placé à droite de ce dernier.

### B/ Le pneumopéritoine

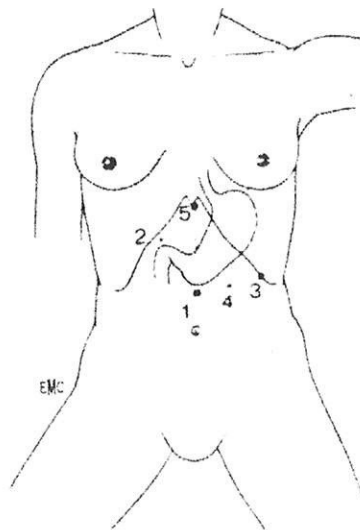
Il est créé soit par insufflation au niveau de l'hypochondre gauche par une aiguille de Palmer, soit en open laparotomie. La technique utilisée ne dépend en fait que des habitudes de l'opérateur.

### C/ Disposition des trocars (Fig. 8)

Après création du pneumopéritoine, la disposition des trocars se fait de la manière suivante :

- Un trocart de 10 mm sus -ombilical à l'union des deux tiers supérieurs et du tiers inférieur de l'espace entre l'ombilic et l'appendice xiphoïde (1), par lequel l'optique est introduite permettant l'exploration de la cavité abdominale.

- Un trocart de 5 millimètres sous l'appendice xiphoïde (2).
- Un trocart de 5 mm sous le rebord costal gauche sur la ligne mamelonnaire (3).
- Un trocart de 10 mm entre les trocarts 1 et 3 (4).
- Un trocart de 5 mm au niveau du rebord sous costal droit, 5 centimètres à droite de la ligne blanche (5).



**Fig. 8 : Disposition du patient et des trocarts**

## **D/ Déroulement de l'intervention**

- On expose l'hiatus œsophagien en soulevant le lobe hépatique gauche à l'aide d'un palpateur.
- Incision large du petit omentum.
- Incision du feuillet péritonéal pré-œsophagien.
- Dissection du pilier droit du hiatus œsophagien, de haut en bas jusqu'au pilier gauche.
- Puis dissection du pilier gauche de bas en haut.
- Incision du ligament gastro-phrénique en prenant garde de ne pas léser l'artère phrénique inférieure.
- Dissection de la région rétro-œsophagienne intra-abdominale en évitant tout traumatisme du nerf vague postérieur qui est laissé au contact de la paroi œsophagienne.
- Rapprochement des piliers en cas d'éventuelle déhiscence de ces derniers.
- Réalisation d'une fundoplicature totale calibrée avec un tube de Faucher 33 French (Nissen-Rossetti), ou partielle postérieure (Toupet).
- Après contrôle de l'absence de tension de la valve (sinon, fixation postérieure de la valve), on vérifie l'hémostase puis on réalise une toilette péritonéale.
- Exsufflation du pneumopéritoine.
- Fermeture des différents orifices.

\* \* \* \* \*

Chapître X :

**RESULTATS**

**I - LA CHIRURGIE**

**A/ Interventions réalisées**

Entre novembre 1991 et février 2000, un total de 235 interventions ont été réalisées, réparties en 149 fundoplicatures totales selon la technique de Nissen-Rossetti, et 86 fundoplicatures partielles selon la technique de Toupet (graphique 1).

La répartition par année des différentes interventions est présentée sur le graphique 2.

**B/ Conversions**

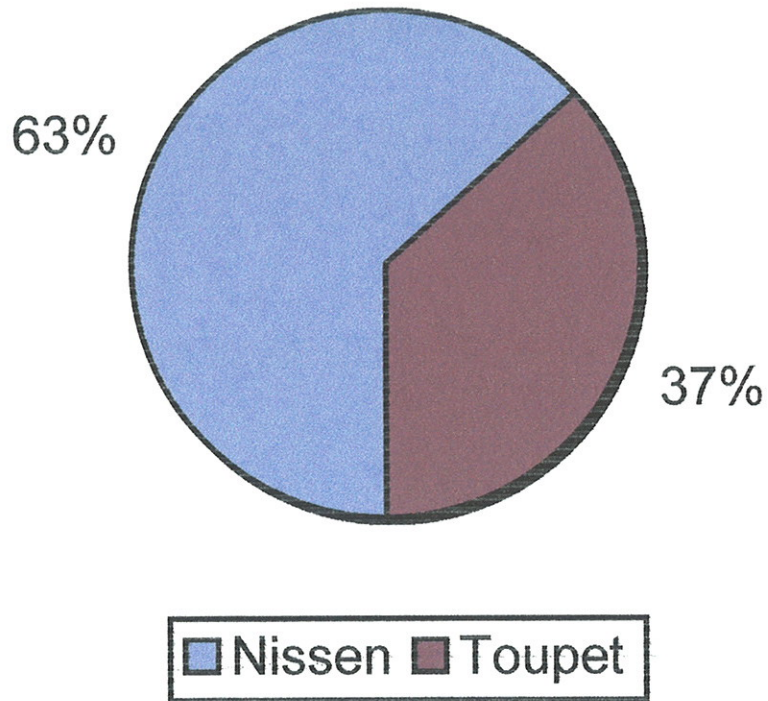
*1) Fréquence*

22 patients (9,36 %) ont nécessité une conversion en laparotomie en cours d'intervention : 8 hommes et 14 femmes.

La répartition par année est présentée sur le graphique 3.

On remarque que plus de la moitié du total des conversions a eu lieu dans les 4 premières années suivant la première intervention (graphique 3).

**INTERVENTIONS REALISEES**

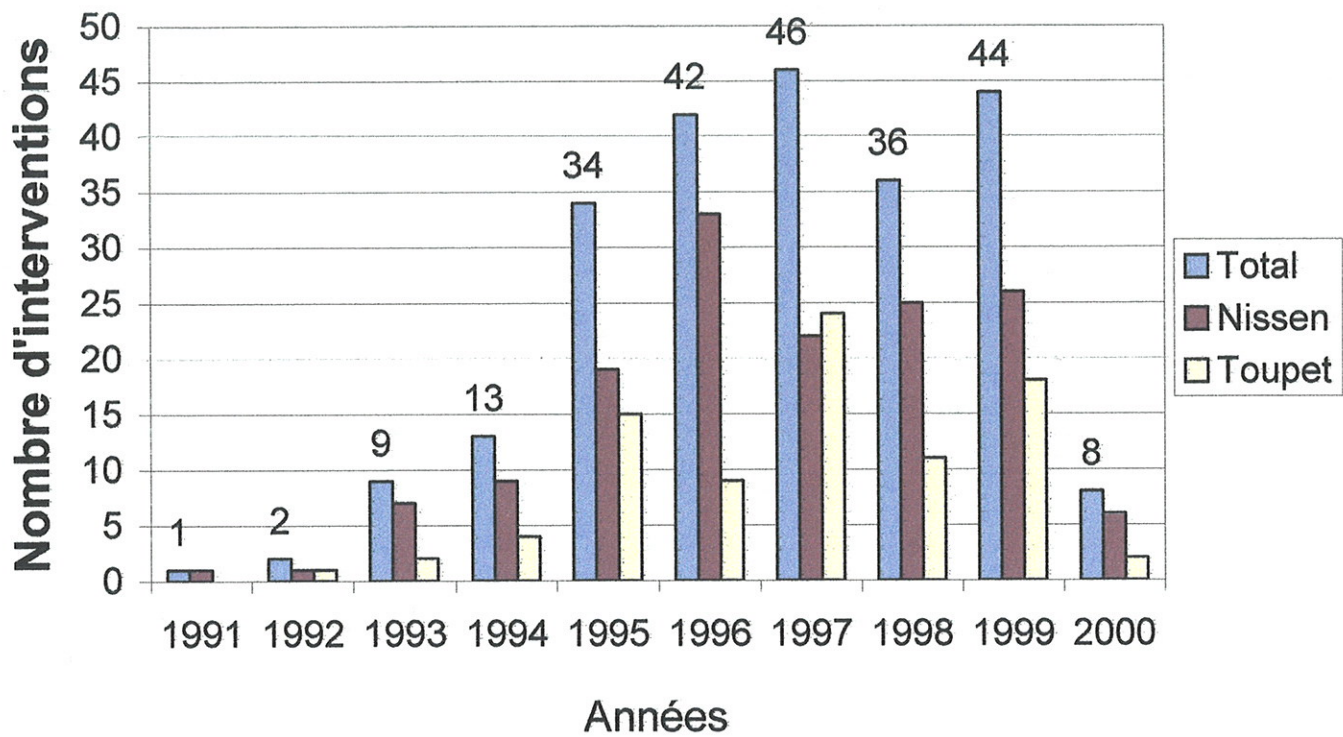


Nissen : 49    Toupet : 86

**TOTAL : 235**

**Graphique 1**

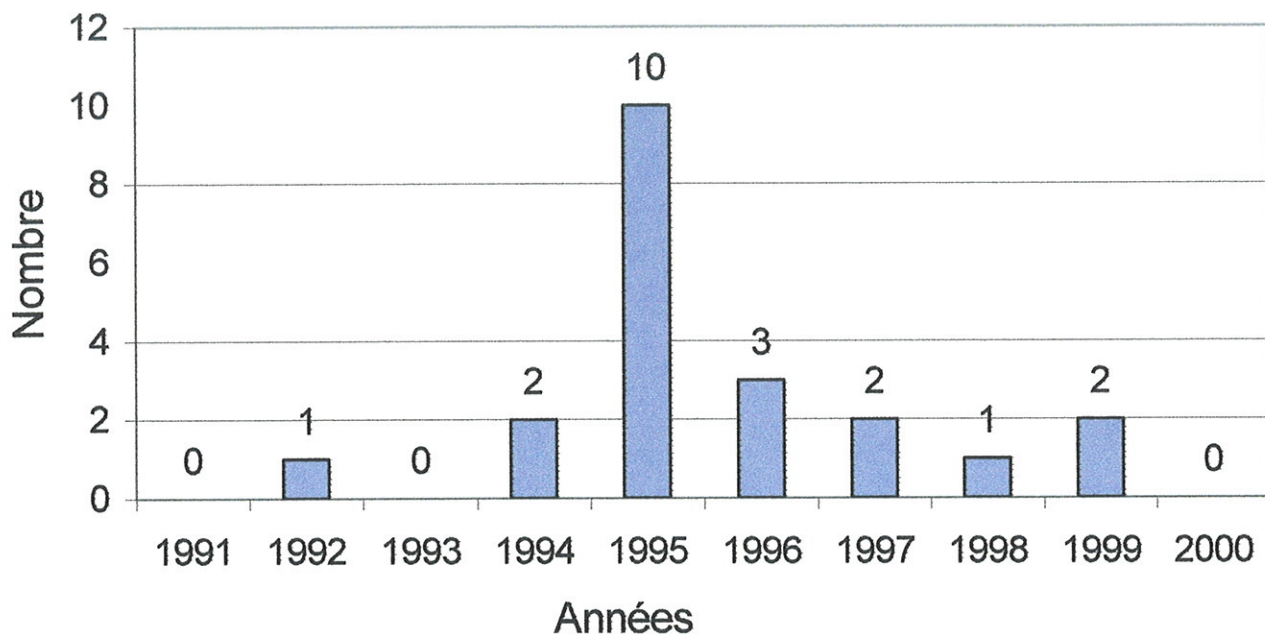
### TYPES D'INTERVENTIONS PAR ANNEES



(le chiffre en haut de chaque colonne indique le total des interventions chaque année)

Graphique 2

### NOMBRE DE CONVERSIONS PAR ANNEES



Graphique 3

10 conversions ont eut lieu en 1995, soit plus qu'au cours de l'ensemble des 4 années suivantes.

## 2) Indications

Les raisons ayant conduit à une conversion en laparotomie sont exposées sur le tableau 5:

<b>MOTIF DE CONVERSION EN LAPAROTOMIE</b>	<b>NOMBRE DE PATIENTS</b>
Difficultés d'exposition de la région hiatale secondaires à l'adiposité du patient	<b>10</b>
Hémorragie iatrogène non maîtrisable en coelioscopie	<b>4</b>
Adhérences gênant la dissection	<b>3</b>
Tumeur volumineuse non extirpable en coelioscopie	<b>2</b>
Panne matérielle (fibre optique défectueuse)	<b>1</b>
Incident technique (perte de la semelle d'un porte aiguille)	<b>1</b>
Emphysème sous-cutané	<b>1</b>
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>

**Tableau 5 : Conversions**

La majorité des conversions a donc été due à des difficultés de dissection, soit liées à l'adiposité de la région hiatale, soit à l'existence d'adhérences secondaires à une précédente chirurgie (13 cas au total).



Les 4 cas de conversion secondaire à une hémorragie sont repartis comme suit :

- 1 plaie des vaisseaux courts.
- 1 plaie de la veine cave.
- 1 plaie splénique.
- 1 plaie d'une branche de l'artère diaphragmatique inférieure.

Ces plaies ont été à chaque fois provoquées par l'introduction des trocars.

Par deux fois, la découverte fortuite d'une tumeur d'un volume important a conduit à interrompre la cœlioscopie pour effectuer une laparotomie :

- Tumeur hépatique (hyperplasie nodulaire à l'anatomopathologie)
- Tumeur gastrique (Schwannome)

Au total, les conversions étaient toutes en rapport avec la cœlioscopie, mis à part les deux derniers cas cités (découverte fortuite d'une tumeur).

### 3) Gestes associés (Tableau 6)

Sur l'ensemble des patients dont la cure de RGO s'est déroulée sous cœlioscopie (213), 36 (16,9 %) ont bénéficié d'un geste chirurgical supplémentaire.

Pour 25 patients, ce geste s'est également fait sous cœlioscopie.

Pour 1 patient, ce geste s'est effectué sous laparotomie après que l'intégralité de la cure de RGO ait été faite sous cœlioscopie.

Enfin, pour 10 patients, le geste chirurgical réalisé ne nécessitait pas de laparotomie par lui-même.

A noter qu'un patient à bénéficié de deux gestes chirurgicaux complémentaires (cholécystectomie + biopsie hépatique).

<b>GESTE ASSOCIE A LA CURE ANTI-REFLUX</b>	<b>NOMBRE</b>
Cholécystectomie	15
Biopsie hépatique	3
Kyste hépatique	2
Sténose pyélo -calicielle	1
Myotomie extra -muqueuse	1
Kyste ovarien	1
Polypectomie sigmoïdienne	1
Diverticules de Zenkel	1
Gastrolyse	1
Hernie ombilicale	3
Hernie inguinale	3
Hernie épigastrique	1
Hémorroïdes	1
Incontinence urinaire	1
Thyroïdectomie totale	1
Colectomie segmentaire (laparotomie secondaire)	1

**Tableau 6 : Gestes associés**

## **C/ Complications péri-opératoires**

Seuls 3 patients (1,4 %) ont présenté des complications en cours d'intervention :

- Une embolie gazeuse d'évolution spontanément favorable
- Une désaturation inexplicée au cours de la mise en place du tube de Faucher .
- Une modification tensionnelle (Hypotension) sans hémorragie. En postopératoire on conclura à une diffusion du pneumopéritoine.

Dans les 3 cas, la cure de RGO a pu être menée à son terme par voie coelioscopique.

Dans le cas de l'épisode de désaturation inexplicée, on a préféré renoncer à un geste complémentaire (cholécystectomie).

La mortalité péri-opératoire a été nulle.

## **D/ Complications post-opératoires**

29 patients (13,6 %) ont présenté des complications post-opératoires.

La mortalité a été nulle dans notre série.

1) Précoces

Il s'agit des complications survenues au cours de l'hospitalisation.

Elles ont été au nombre de 14 (6,6 %) et réparties comme suit :

- 6 problèmes infectieux (deux pneumopathies, une veinite, une infection sur drain de Redon, une infection urinaire et une parotidite),
- 1 pneumothorax consécutif à la pose d'un catheter central,
- 1 éventration sur orifice de trocart à J+7, nécessitant un geste chirurgical,
- 1 syndrome sub-occlusif résolutif après des lavements,
- 1 perforation gastrique en regard d'un fil de suture de la valve, associé à un épanchement pleural gauche, nécessitant un geste chirurgical sous laparotomie à J+4,
- 1 malaise à J+3 dont l'étiologie n'a pu être mise en évidence,
- 1 hydronéphrose à J+2 chez le patient ayant bénéficié également d'une cure chirurgicale d'un syndrome de Fraley,
- 2 cas de dysphagie post-opératoire majeure ayant nécessité pour un patient une séance de dilatation à J+5, et pour l'autre patient le retrait de la valve en urgence, sous coelioscopie, à J+8.

## 2) Intermédiaires et tardives

Sont regroupées sous ce terme les complications survenues après la sortie du patient.

Elles ont été au nombre de 17 (8 %), dont 13 épisodes de dysphagie importante.

Deux patients ont présenté une éventration sur un orifice de trocart, une patiente a présenté un syndrome occlusif résolutif après des lavements et une patiente s'est plaint d'épigastralgies violentes, liées à des adhérences du lobe gauche (diagnostic et traitement sous cœlioscopie exploratrice. Cette patiente bénéficiera en outre ultérieurement de deux nouvelles cures chirurgicales de son reflux).

Parmi les cas de dysphagie :

- 6 patients ont été traités par des séances de dilatation œsophagienne, dont 4 avec succès. Ils étaient tous liés à un rétrécissement œsophagien.
- 6 patients ont du bénéficier d'une nouvelle intervention chirurgicale, dont 4 à nouveau sous voie d'abord cœlioscopique avec transformation du Nissen en Toupet. Deux patients ont été re-opérés sous voie « classique », sans que l'on dispose de plus de précision sur la technique employée (cf. chapitre « reinterventions »).
- Chez un patient, la fibroscopie exploratrice a révélé la présence de bézoards dont le retrait a conduit à la disparition de la symptomatologie.
- Pour 2 patients, la dysphagie étant plus ou moins bien contrôlée par le traitement médicamenteux, il n'a pas été entrepris de dilatations œsophagiennes ou de geste chirurgical supplémentaire.

Elle était liée dans un cas à une sténose oeso-cardiale modérée et dans l'autre à une ascension de la valve (dans ce dernier cas, l'intervention ayant eut lieu en décembre 1999, le recul n'est pas suffisant et un traitement complémentaire n'est pas à exclure).

A noter qu'un patient a présenté à la fois des complications post-opératoires précoces et tardives, à chaque fois à type de dysphagie (il a bénéficié de séances de dilatations œsophagiennes à J+5, puis quelques mois après sa sortie mais sans succès, avant d'être re-opéré sous cœlioscopie).

## **E/ Ré-interventions**

6 patients (2,8 %) ont du bénéficier d'une nouvelle cure chirurgicale de leur reflux gastro-œsophagien.

4 d'entre eux l'ont été sous cœlio-chirurgie, au CHU, avec transformation d'un Nissen en Toupet, dans des délais de 2 à 18 mois.

Une patiente, ayant bénéficié d'un Toupet sous laparoscopie en septembre 1997, a du être re-opérée par voie classique à deux reprises devant la persistance, et même l'aggravation, de la symptomatologie, entraînant une altération de l'état clinique et une perte de poids majeure.

Une patiente a été a nouveau opérée dans un autre établissement, et « perdue de vue » dans les dossiers du CHU. En retournant le questionnaire (auquel elle a d'ailleurs refusé de répondre), elle nous a spontanément signalé ce fait, sans toutefois apporter de précision sur la technique chirurgicale employée (le montage initial était un Nissen). Il n'est donc pas à exclure que d'autres patients, qui ne sont plus suivis au CHU de LIMOGES, aient pu bénéficier de gestes chirurgicaux ultérieurs dans d'autres établissement.

## F/ Durée de l'hospitalisation

La durée d'hospitalisation des patients à été calculée à partir de la date de l'entrée et de la date de sortie inscrite sur le dossier médical.

Compte tenu des horaires « habituels » d'arrivée et de sortie des patients (admissions dans l'après-midi, sorties en fin de matinée), le premier et le dernier jours d'hospitalisation ont été comptés comme une demi-journée chacun.

Sur les 213 patients n'ayant pas du subir de conversion chirurgicale, la durée moyenne d'hospitalisation a été de 5,51 jours, avec des extrêmes de 1 à 20 jours.

Le tableau 7 indique le nombre de patients en fonction de la durée d'hospitalisation

La durée d'hospitalisation la plus fréquente a été de 4 jours (73 patients soit 34,27 %).

Le tableau 8 représente la durée d'hospitalisation par année.

Dans le service de Chirurgie B du CHU de Limoges, a été mis en place depuis mai 1995 le système SPOD (Surveillance Post-Opératoire à Domicile).

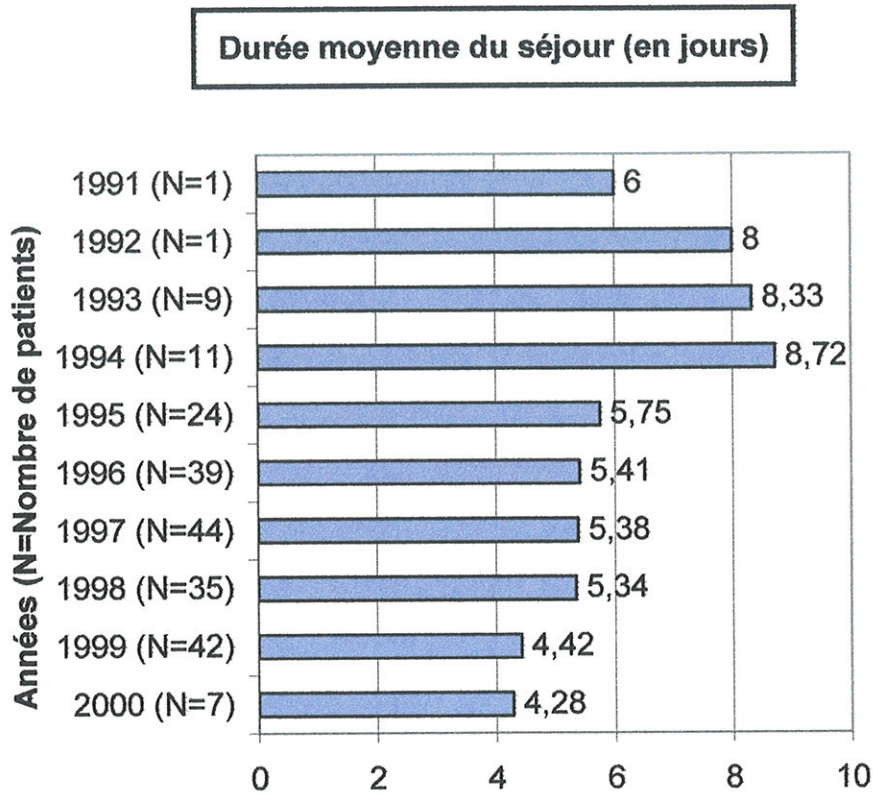
Son objectif est simple : permettre aux patients opérés de rentrer chez eux plus tôt et en toute sécurité. Le malade est surveillé à distance par le chirurgien par l'intermédiaire d'un système informatique.

Les données requises sont collectées par le médecin traitant, lors d'une visite hebdomadaire chez le patient, et transmises par minitel.

Durée du séjour (en jours)	Nombre de patients	Remarques éventuelles
1	1	Sortie précoce en accord avec le patient et son médecin
2	1	Idem
3	19	
4	73	
5	45	
6	25	
7	24	
8	8	
9	4	
10	1	
11	3	
12	4	
13	1	Hernie hiatale importante découverte au cours d'une hospitalisation pour cure de hernie inguinale et traitée dans le même temps opératoire
18	2	Un des patients a bénéficié d'une sphincterotomie en post-opératoire, d'où l'hospitalisation prolongée
19	1	Patiente souffrant de troubles psy. Hospitalisation prolongée
20	1	Motif d'hospitalisation prolongée inconnu

**Tableau 7 : Durée du séjour**





**Tableau 8**

Un double bénéfice est recherché : tout d'abord pour le patient, qui retrouve plus rapidement le confort de son logis, et un moindre coût pour la société par la réduction de la durée d'hospitalisation dans un service « coûteux » (une journée en chirurgie revient à environ 3260 F, la visite d'un généraliste 135 F...).

Ce système, basé sur le volontariat (patient et médecin), implique une étroite collaboration entre les généralistes et les chirurgiens du service.

## II- INFLUENCE DE LA PATHOLOGIE SUR LA VIE DU PATIENT

### A/ Les traitements médicamenteux

Sur les 127 patients ayant retourné le questionnaire, 92 (72,44 %) ont déclaré avoir déjà été traités pour un ou plusieurs des symptômes présentés avant leur intervention.

Ce résultat paraît surprenant car la logique voudrait qu'il soit proche des 100 %. Il semble qu'il soit biaisé par une mauvaise interprétation de la question par les patients, certains ayant pensé qu'on leur demandait s'il avaient déjà été traités chirurgicalement (trois patients ont d'ailleurs répondu « non » en précisant n'avoir pris que des médicaments !). L'étude des dossiers médicaux des sujets ayant répondu « non » retrouve d'ailleurs dans la quasi-totalité des cas la trace de traitements antérieurs.

Quoi qu'il en soit, chez les patients ayant répondu « oui », la grande majorité des médicaments pris étaient des anti-acide, des prokinétiques et surtout des IPP, classe thérapeutique onéreuse.

### B/ La vie professionnelle

73 patients (57,5 %) de ceux ayant répondu au questionnaire, ont signalé exercer, ou avoir exercé, une activité professionnelle.

14 d'entre eux (19,2 %) ont avoué avoir été au moins une fois en arrêt de travail (AT) à cause de leur pathologie.

16 ont spontanément fait part d'une gêne dans leur travail (baisse de rendement et difficultés à adopter certaines positions, comme se pencher en avant, essentiellement) sans toutefois avoir été en AT, bien que le cas n'ait pas été prévu dans le questionnaire.

Aucun patient n'a vu sa pathologie entraîner une mise en invalidité.

Sur 73 patients « actifs », la pathologie a donc eue une influence professionnelle chez 41,1 % d'entre eux.

### **C/ L'information du patient**

Sur les 127 patients ayant répondu au questionnaire, 77 (60,63 %) avaient été informés de la possibilité d'un traitement chirurgical par leur médecin traitant, 29 (22,83 %) par un spécialiste, 7 (5,51 %) par des amis ou des relations et 2 (1,57 %) par la presse.

Parmi les patients informés par un spécialiste, il s'agissait d'un gastro-entérologue dans 15 cas et d'un pneumologue dans 10 cas (les autres patients n'ont pas apporté de précisions).

## **III - APRES LA CHIRURGIE**

### **A/ La symptomatologie**

Le questionnaire présentait une liste de signes cliniques auxquels le patient devait répondre par oui ou par non, selon qu'il les ait présentés ou non.

En cas de réponse positive, il lui était également demandé de préciser la durée de la symptomatologie.

4 signes cliniques avaient été regroupés à part sous le terme de « séquelles ».

Le tableau 9 présente l'ensemble des symptômes post-opératoires cités dans le questionnaire.

Symptômes	Nombre total de cas	1 mois	2 à 6 mois	7 à 18 mois	Plus de 18 mois
Difficultés à avaler	65 (51,2 %)	20	20	5	20 (15,7%)
Ballonnements	59 (46,5 %)	4	15	2	40 (31,5%)
Douleurs de l'estomac	48 (37,8 %)	6	21	5	16 (12,6%)
Difficultés à éructer	37 (29,1 %)	3	9	4	21 (16,5 %)
Difficultés à vomir	36 (28,3 %)	3	9	3	21 (16,5%)
Diarrhées	33 (26 %)	5	6	2	20 (15,7%)
Régurgitations	26 (20,5 %)	5	6	4	11 (8,7%)
Remontées acides	26 (20,5%)	2	8	6	10 (7,9%)
Brulures positionnelles	17 (13,4 %)	2	2	2	11 (8,7%)
Toux nocturne	14 (11 %)	1	0	3	10 (7,8%)
Asthme	10 (7,9 %)	0	1	1	8 (6,3 %)
Infections pulmonaires	7 (5,5 %)	1	2	1	3 (2,4%)

**Tableau 9 : Symptômes post-opératoires et leur durée**

Le symptôme post-opératoire précoce le plus fréquent est la difficulté à avaler : plus de la moitié des patients (51,2 %) s'en est plaint d'en souffrir le premier mois. Viennent ensuite les ballonnements (46,5%), les douleurs digestives (37,8 %), la difficulté à roter (29,1 %) et celle à vomir (28,3 %).

Parmi les symptômes post-opératoires « tardifs », c'est à dire se prolongeant plus de 18 mois et que l'on peut qualifier de « séquelles » on retrouve en tout premier lieu les ballonnements (31,5 %), suivis des difficultés à roter ou vomir (16,5 % chacune), celles à avaler (15,7 %) et les problèmes de diarrhées fréquentes.

Tous les patients ayant des difficultés à éructer au delà de 18 mois (21 soit 16,5 %) présentaient également une impossibilité à vomir.

Neuf patients (7,1 %) ont déclaré souffrir encore de l'association difficultés à roter et vomir, plus des ballonnements. Trois patients (2,36 %) présentent encore ces trois symptômes plus un pyrosis.

## **B/ Durée de l'arrêt de travail initial**

54 patients, parmi les 73 qui exerçaient une activité professionnelle, ont précisé la durée de leur arrêt de travail (AT) après la chirurgie.

Cette durée prenait en compte à la fois l'arrêt initial prescrit par le service hospitalier, plus la ou les éventuelles prolongations délivrées par les médecins du service ou le médecin traitant.

Tous les patients ont pu reprendre le même travail que celui qu'ils exerçaient avant l'intervention.

La durée moyenne de l'AT a été de 32,1 jours avec des extrêmes de 5 à 126 jours.

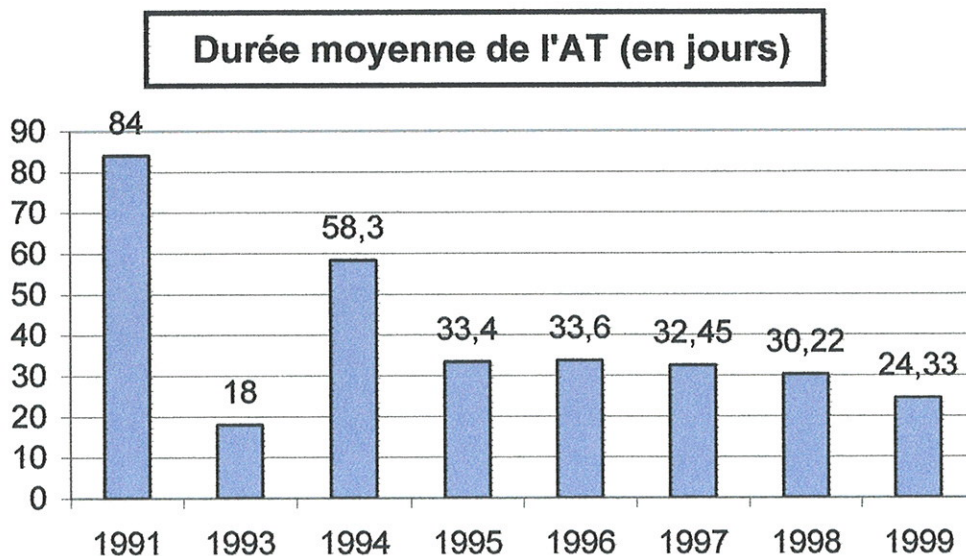
La figure 9 indique la durée moyenne des AT en fonction de l'année.

L'arrêt le plus long (18 semaines) a été enregistré pour un patient ayant du être re-opéré par voie classique.

Dans quatre cas, cette reprise n'a pas été définitive et les patients ont du interrompre leur activité une nouvelle fois à cause de leur pathologie.

Les durées d'arrêt les plus souvent rencontrées ont été de 28 jours (16 patients, soit 29,6 %) et 21 jours (10 patients, 18,5 %).

Tout comme la durée de l'hospitalisation, la durée de l'arrêt des activités professionnelles dépend de l'âge et du type de travail exercé (libéral, salarié ...).



**Figure 9 : durée moyenne par année de l'arrêt de travail**

## C/ Indice de satisfaction

Au sujet du résultat de leur intervention, les 127 patients ont répondu de la façon suivante :

Se considéraient comme :

- Guéris : 70 (55,1%)
- Améliorés : 50 (39,4 %)
- Inchangés : 2 (1,6 %)
- Aggravés : 5 (3,9 %)

En considérant que l'intervention à été un succès chez les patients guéris ou améliorés, et un échec chez ceux inchangés ou aggravés, ont obtient donc un taux de réussite de 94,5 % pour un taux d'échec de 5,5 %.

Parmi les dix patients « guéris », 10 (14,28 %) ont déclaré prendre encore des médicaments, principalement de façon occasionnelle.

29 des 50 patients « améliorés » (58 %) prennent encore un traitement oral, mais la plupart du temps moins important et régulier qu'avant leur intervention.

\* \* \* \* \*

Chapître XI :

**DISCUSSION**

**I - LE RGO : UNE PATHOLOGIE D'UN COUT SOCIAL NON NEGLIGEABLE**

Dans notre étude, l'analyse des dossiers médicaux ainsi que celle des questionnaires renvoyés par les patients a permis de mettre en évidence les coûts sociaux importants générés par cette pathologie et que l'on peut scinder en deux sortes :

Tout d'abord, le coût social « direct » représenté par les nombreuses thérapeutiques (hors bien sur la chirurgie) utilisées par les patients : le RGO n'est pas une pathologie que les médicaments guérissent mais tout au plus contrôlent.

La quasi totalité des patients opérés dans le service avaient pris différentes substances pour traiter leurs troubles, parfois pendant des durées très importantes qui n'ont toutefois pas été étudiées dans notre travail.

Parmi les médicaments les plus souvent cités, on retrouve les anti-acides (le plus souvent « à la demande »), les prokinétiques au long cours, et surtout les IPP, utilisés soit en cure courte, soit en traitement d'entretien.

Les anti-H<sup>2</sup> ont été peu cités. Il semble en fait qu'ils soient plus adaptés à une utilisation occasionnelle, dans le cadre d'une symptomatologie moins sévère que celle des patients de notre étude pour lesquels leur efficacité est médiocre.



De l'analyse des dossiers et des questionnaires, on peut en déduire le candidat « typique » au traitement chirurgical de notre étude: homme ou femme d'environ cinquante ans, souffrant essentiellement de troubles digestifs à type de pyrosis, traité(e) par IPP et cisapride au long cours avec utilisation occasionnelle d'anti-acides ou d'anti-h<sup>2</sup> « à la demande ».

C'est essentiellement le coût élevé des IPP qui rend cette pathologie onéreuse.

A titre d'exemple, un traitement par MOPRAL® 10 mg pendant 28 jours représente un coût mensuel de 177,30 F (x) (AMM : Traitement d'entretien des œsophagites par RGO). Dans le cas du MOPRAL® 20 mg, le coût mensuel est de 342,20 F (AMM : Traitement d'entretien des œsophagites par reflux de stade III et IV). De plus ce dernier semble actuellement encore trop fréquemment prescrit en dehors du cadre strict des indications portées sur le VIDAL®, sans doute du fait de son efficacité indéniable et de la pression exercée par les patients demandeurs d'un soulagement rapide et durable... La recommandation édictée par le jury (utilisation d'une monothérapie par IPP plutôt qu'une association cisapride et anti-H<sup>2</sup>) est loin d'être actuellement la règle (utilisation concomitante d'IPP et d'autres molécules). Les IPP au long cours ne devraient être prescrits que dans le cas de reflux entraînant des rechutes symptomatiques fréquentes ou précoces à l'arrêt du traitement et retentissant sur la qualité de vie.

Aux coûts engendrés par ces médicaments, on peut également ajouter ceux des diverses investigations effectuées pour confirmer le diagnostic, essentiellement les fibroscopies, pH-métries et TOGD.

Mais à coté de ces coûts facilement quantifiables (un médicament ou un examen ont un prix clairement défini), il convient d'ajouter ceux plus difficilement mesurables engendrés par la pathologie sur l'activité professionnelle.

On a vu que 19,2 % des patients exerçant un travail ont été au moins une fois en arrêt maladie (les durées totales des AT précédant l'intervention n'ont pas été recherchées dans notre étude) et que 21,9 % se sont plaints d'une gêne dans leur activité.

Il n'est pas impossible de penser que cette dernière catégorie soit sous-estimée dans notre étude car le questionnaire ne prévoyait que deux possibilités en cas d'influence de la pathologie sur l'activité professionnelle (AT ou invalidité), et ce sont certains patients qui ont spontanément fait part de cette éventualité.

Quoi qu'il en soit, on obtient dans notre série un taux de 41,1 % de patients pour lesquels la vie professionnelle a été perturbée à des degrés divers par leur pathologie, ce qui est loin d'être négligeable.

En conclusion, il ressort que le reflux gastro-œsophagien est une pathologie médicalement et socialement onéreuse, d'où l'intérêt d'un traitement curatif que seule la chirurgie est actuellement capable d'offrir.

La voie d'abord cœlioscopique apporte-t-elle alors un plus par rapport à la chirurgie « classique » ?

## **II - QUELS SONT LES AVANTAGES DE LA VOIE CŒLIOSCOPIQUE ?**

Plusieurs études ont déjà permis de mettre en évidence certains avantages apportés par la chirurgie laparoscopique dans le cadre d'autres types d'interventions comme par exemple la cholécystectomie :

- Une reprise de l'alimentation plus précoce,
- une réduction des douleurs post-opératoires,
- une durée d'hospitalisation réduite ,

- une reprise plus rapide des activités professionnelles,
- une réduction des complications pariétales,
- un coût global moindre.

Ceci explique en grande partie l'engouement que suscite cette technique depuis quelques années et son extension progressive à un grand nombre de domaines de la chirurgie.

Mais ces avantages se retrouvent-ils dans le cadre du traitement chirurgical du reflux gastro-œsophagien ?

### **A/ La reprise plus précoce de l'alimentation**

Elle n'a pas été étudiée dans notre série. Toutefois, un travail précédemment effectué sur les 146 premiers cas (de 1991 à mi-1998 [69]) a retrouvé une durée moyenne de reprise de l'alimentation de 36 heures, cette alimentation étant sur la base d'un régime lisse et froid.

Les rares données disponibles dans la littérature font état de résultats divers :

Weerts et al. (105) ainsi que Cattey et al. (20) autorisaient l'absorption de liquide six heures après l'intervention et un repas léger après vingt-quatre heures.

Mc Kernan et al. (62) permettaient quand à eux l'absorption de liquides au bout de six heures mais les solides n'étaient introduits qu'au bout du troisième jour et avec certaines restrictions (pas de viande, riz, pain... pendant sept jours).

En fait, il semble que la durée et le mode de reprise de l'alimentation dépendent des habitudes des équipes chirurgicales, ce qui rend difficile la réalisation d'études comparatives.

Il n'a pour l'instant pas été apporté la preuve d'une différence significative entre la chirurgie coelioscopique et la chirurgie ouverte, cette dernière permettant de toute façon également une reprise rapide de l'alimentation.

## **B/ La réduction des douleurs post-opératoires**

La variété des antalgiques employés, leur utilisation seule ou en association, rendent difficile une quantification exacte de leur consommation.

L'absence de large incision pariétale et de traction continue sur le rebord costal plaident en faveur d'une réduction de l'intensité et de la durée des douleurs post-opératoires.

Mais la coelioscopie entraîne par elle-même des douleurs phréniques calmées par les anti-inflammatoires non-stéroïdiens (AINS) ou, selon certains auteurs, par l'instillation de xylocaïne sur les coupoles diaphragmatiques.

Le gaz résiduel en cas d'exsufflation incomplète, peu également être source de doléances.

Les patients de notre série ayant bénéficié d'une chirurgie coelioscopique menée à son terme ,sans geste associé et sans complication per-opératoire ont pu tous se lever le lendemain de l'intervention, avec une consommation d'antalgiques périphériques de niveau I ou II. L'administration de dérivés morphinique n'a pas été systématique.

La durée de la consommation de ces antalgiques après la sortie du service n'a pu être évaluée, le questionnaire ne prenant pas cette question en compte.

Il n'existe actuellement dans la littérature qu'une seule étude rétrospective non randomisée (28) qui montre une consommation de chlorhydrate de morphine équivalente pendant les 48 premières heures après cure de RGO par laparotomie et par laparoscopie (l'antalgique était délivré par le patient lui-même au moyen d'une pompe).

Seule la réalisation d'études prospectives randomisées, prenant en compte la consommation d'antalgiques dans le service mais également après la sortie du patient (compte-tenu de la durée d'hospitalisation réduite), permettraient de mieux apprécier l'éventuelle réduction de l'algie post-opératoire engendrée par la coelioscopie.

### **C/ Une durée d'hospitalisation réduite**

Dans notre étude, la durée d'hospitalisation moyenne a été de 5,51 jours (extrêmes 1 à 20 jours) chez les patients ayant bénéficié d'une chirurgie coelioscopique menée à son terme.

Toutefois, si on exclue la phase d'apprentissage en ne prenant en compte que les années 1995 à 2000, cette durée moyenne est réduite à 5,1 jours.

On remarque également au vu du tableau 8 (cf. pages précédentes) que cette durée a tendance à diminuer régulièrement au fil des années et de l'expérience croissante des équipes chirurgicales (durée moyenne de 4,42 jours pour l'année 1999).

Une étude prospective réalisée par CHAMPAULT (21) sur 64 cas a retrouvée une durée d'hospitalisation moyenne de 5,4 jours pour la coelioscopie contre 8,9 jours pour la laparotomie. Pour COLLARD (28) les résultats ont été de 6,4 vs 7,8.

Les séries coelioscopiques publiées dans la littérature font état de résultats variables :

- Hunter et al. (51) : 2,2 jours (extrêmes :1-32 jours)
- Mosnier et al . (66) :4,5 j (2-11)
- Cadière et al. (15) : 2 j (1-14)
- Cattey et al. (20) : 3,4 j

Il convient de noter que la durée du séjour hospitalier dépend également de plusieurs facteurs tels que l'âge, les antécédents médicaux, les conditions socioprofessionnelle (à titre d'exemple, les deux patients de notre étude n'ayant séjournés que 24 heures dans le service sont sortis précocement à leur demande du fait de leur activité professionnelle). Les différences retrouvées entre les diverses équipes pourraient ainsi s'expliquer par leur spécificité, un recrutement différent des patients ou l'expérience des chirurgiens.

Mais l'avantage indéniable que présente la voie laparoscopique est d'autoriser une sortie précoce dans le cadre du concept de « chirurgie ambulatoire ».

Dans notre série, entre 1994 et 1995, la durée moyenne du séjour est passée de 8,72 jours à 5,75 jours. Cette durée a indéniablement été influencée par, outre la fin de la phase d'apprentissage, la mise en place du système SPOD à partir de mai 1995, et ce bien qu'il ne puisse s'appliquer à tous les patients.

### **D/ Une reprise plus rapide des activités professionnelles**

Dans notre série, la durée moyenne de l'arrêt de travail a été de 32,1 jours avec des extrêmes de 5 à 126 jours.

Cette durée a régulièrement baissé au fil des années : elle n'est plus que de 24,33 jours en 1999 (cf. tableau 9).

Dans la littérature, quelques séries laparoscopiques ayant étudié cette durée retrouvent les résultats suivant :

- 10,8 jours pour O'REILLY et al. (extrêmes de 4 à 28 jours) (72),
- 12 jours pour MOSNIER (extrêmes 6 à 20 jours) (66),
- 15 jours pour JAMIESON et al. (extrêmes non précisés) (53),
- 23 jours pour CATTEY et al. (extrêmes 2,5 à 60 jours) (20).

Toutefois, ces séries ne semblent tenir compte que des arrêts prescrits par l'équipe chirurgicale à la sortie du service ou renouvelés en consultation spécialisée, ce qui rend impossible la comparaison avec les données de notre étude qui prend en compte également les prolongations accordées par les médecins traitants.

Dans le service, la durée des arrêts de travail prescrits est actuellement d'environ deux semaines.

Au vu des dossiers qui fournissaient cette donnée, la durée totale d'arrêt semble être conditionnée en premier lieu par le type d'activité exercée par le patient : les professions libérales (en particulier agricoles, nombreuses dans la région) reprennent plus vite que les salariés.

Toutefois, le questionnaire adressé aux patients ne prenait pas en compte ce paramètre et une étude précise n'a pas été possible.

La voie laparoscopique semble cependant induire une moindre durée d'arrêt des activités professionnelles.

## E/ Une réduction des complications pariétales

Dans la littérature, la fréquence des complications pariétales (infections et éventrations) après chirurgie anti-reflux par laparotomie est de 3,9 à 14,1 %. (Tableau 10).

AUTEURS	ANNEE	NOMBRE DE PATIENTS	INFECTION PARIETALE (%)	Eventration (%)	TOTAL
ELLIS et al. (36)	1984	92	4,3	1,1	5,4
DONAHUE et al. (35)	1985	77	2,6	1,3	3,9
SHIRAZI et al. (91)	1987	350	4	1,7	5,7
ROHR et al. (85)	1992	117	9,4	Non précisé	
LUOSTARINEN et al. (61)	1993	127	3,9	10,2	14,1

**Tableau 10**

Dans notre série, il y a eu deux éventrations sur orifice de trocart (0,93 %) et une infection pariétale (0,47 %) sur un drain de Redon.

L'absence d'incision pariétale importante plaide en faveur d'un moindre risque d'éventration et d'infection après une chirurgie laparoscopique.

## F/ Un coût global moindre

La maîtrise des dépenses de santé est plus que jamais d'actualité à une époque où la l'évolution et la « sophistication » de la médecine (nouvelles thérapeutiques, nouveaux moyens d'investigation ...) impliquent des coûts de plus en plus importants.



Certains travaux ont étudié le coût d'une fundoplicature totale par laparoscopie et l'ont comparé à la chirurgie « ouverte » (42, 78, 82).

Le principal argument économique plaidant en faveur de la laparoscopie serait une réduction de la durée d'hospitalisation et des arrêts de travail.

Au milieu des années 90 a commencé à germer l'idée de réaliser cette chirurgie en ambulatoire.

Milford et al. ont les premier rapportée leur expérience (63). Dans leur série, le retour à domicile s'effectuait de façon précoce, en moyenne cinq heures après la fin de l'intervention. Sur 57 patients, il y a eut 3 échecs (5,3 %), nécessitant une re hospitalisation jusqu'au lendemain, en raison de douleurs et de nausées mal tolérées.

Dans le service de chirurgie B du CHU de Limoges, ce concept de chirurgie ambulatoire est appliqué depuis mai 1995 grâce au SPOD.

Laine et al. (58), dans une étude randomisée, ont comparé le traitement du RGO par coelioscopie à celui fait en chirurgie « classique » (intervention de Nissen).

Ce travail, qui comportait 110 patients (55 pour chaque type de chirurgie) à montré que la coelioscopie permettait :

- un séjour hospitalier plus bref (3,2 jours versus 6,4),
- un arrêt plus court des activités professionnelles (15,3 jours versus 37,2).

Les complications et les résultats à 3 et 12 mois semblaient également en faveur de la coelioscopie.

Le seul point négatif concernait la durée opératoire plus courte en laparotomie (57 minutes versus 88).

		CŒLIOSCOPIE	LAPAROTOMIE
Nombre de patients		55	55
Complications peropératoires		5 (11 %)	2 (3,6 %)
Durée opératoire en minutes		88	57
Morbidity postopératoire (%)		14,5	18,2
Durée de l'hospitalisation (jours)		3,2 (2 - 5)	6,4 (4 -15)
Durée de l'arrêt de travail (jours)		15,3 (3 -27)	37,2 (20 - 60)
A 3 MOIS	Endoscopie normale	100 % (n=41)	89 % (n=44)
	pH-métrie normale	97 % (n=34)	68 % (n=34)
	Dysphagie	18 % (n=45)	16 % (n=49)
	Gas bloat syndrom	22 % (n=45)	22 % (n=49)
	Satisfaits	95%	89%
A 12 MOIS	Endoscopie normale	100% (n=18)	88 % (n=27)
	pH-métrie normale	89 % (n=18)	75 % (n=16)
	Dysphagie	0 % (n=18)	13 % (n=30)
	Gas bloat syndrom	17 % (n=18)	7 % (n=30)
	Satisfaits	100 % (n=18)	86 % (n=30)

**NISSEN CŒLIOSCOPIE VERSUS NISSEN LAPAROTOMIE**

**Laine et al. 1997**

### III - QUELLE EST LA MORBIDITE DE LA VOIE CÆLIOSCOPIQUE ?

#### A/ Généralités

##### 1) La période d'apprentissage

Le changement de la voie d'abord et d'instrumentation a fait apparaître de nouvelles difficultés pouvant être la source de complications (88):

- Le chirurgien est dépendant d'un certain nombre d'appareils dont vont dépendre la qualité de l'image opératoire (caméra, moniteurs, lumière, pneumopéritoine...) et donc son confort opératoire.
- La vision n'est plus en trois dimensions et l'angle d'abord chirurgical est différent, ce qui nécessite un temps d'adaptation.
- Le chirurgien perd un sens essentiel en chirurgie « classique » : le toucher. Il ne peut plus palper une structure ou sentir ses battements artériels.
- Une hémorragie même minime peut obscurcir le champ visuel. L'aspiration du sang a en outre pour corollaire de résorber dans le même temps le pneumopéritoine.

Ces paramètres ont fait apparaître le concept de « learning curve », en français « période d'apprentissage », correspondant à la période d'adaptation du chirurgien à cette nouvelle technique et à ses spécificités.

Des études (41, 81, 109), réalisées sur des séries de cholécystectomies coelioscopiques, ont démontré que le taux de complication décroît quand l'expérience du chirurgien augmente. Watson et al. (103), à partir des données d'une étude prospective de 280 patients opérés par 11 chirurgiens, ont déduit que, en coelioscopie, le risque de complication devient moins important après 20 interventions par un chirurgien d'une part, et 50 interventions par centre d'autre part.

L'étude des conversions en laparotomie dans notre série retrouve cette notion de « période d'apprentissage » : elles ont eu lieu en majorité dans les cinq années suivant la première intervention (1991 à 1995).

Après cette période, le nombre de conversion n'a jamais dépassé plus de 3 par ans (alors qu'il y en avait eu 10 en 1995).

## 2) Les complications spécifiques à la laparoscopie

Depuis le début des années 90, de nombreuses études ont rapporté les complications survenues au cours des interventions chirurgicales ou constatées en post-opératoire.

SODJI et al. (95) ont collationné les résultats de 2 424 cures laparoscopiques réparties en 21 centres et ont analysées les complications spécifiques à l'abord laparoscopique :

- Les complications « aériques » : elles sont secondaires au pneumopéritoine et représentées par le pneumothorax et le pneumomédiastin.
- Les complications digestives : elles sont représentées essentiellement par les perforations d'organe creux (œsophage et estomac) secondaires à l'introduction des trocarts, des instruments, ou au calibrage de la valve.

- Les complications hémorragiques : tout comme les précédentes, elles peuvent être secondaires à l'introduction des trocarts ou instrumentales.

De cette étude, il ressort que les complications des interventions anti-reflux par voie coelioscopique sont essentiellement traumatiques et diminuent avec l'expérience du chirurgien. Elles sont estimées de 1 à 5 % et concernent l'œsophage, l'estomac, la plèvre et les vaisseaux. La morbidité postopératoire est de 0 à 13 % et la mortalité de 0,1 % (50). Ces dernières ne semblent pas dépendre du type de montage.

Les perforations digestives semblent être plus fréquentes dans les séries laparoscopiques que dans les séries « ouvertes ». L'œsophage est l'organe le plus atteint.

Par contre, les traumatismes spléniques, complication majeure de la laparotomie (3,6 % selon l'enquête AFC de 1989 [9]) et induisant des splénectomies d'hémostase, semblent rares en coelioscopie (12, 21, 25, 32).

## **B/ Difficultés peropératoires**

### *1) Conversions*

#### **a) Fréquence**

Dans notre série, le taux de conversion a été de 9,36 %.

Dans la littérature, il est estimé entre 0 et 12 % (12, 22, 63, 67).

Les conversions sont survenues essentiellement durant la période d'apprentissage.

Les tableaux 11 et 12 indiquent le taux de conversion en fonction du type de montage, respectivement dans les séries individuelles et multicentriques.

<b>Auteurs</b>	Dallemagne	Cadiere	Boulez	Dulucq et al.	Collet et al.
<b>Montage le plus utilisé</b>	Nissen	Nissen	Nissen - Rossetti	Toupet	Nissen
<b>Année</b>	1995	1995	1995	1995	1995
<b>Nombre de patients</b>	368	236	148	153	123
<b>Conversion (%)</b>	3,9	1,69	0	3	3,2

**Tableau 11 : Conversions, séries individuelles. D'après Mouiel (67)**

<b>Auteurs</b>	FDCL (Collet)	FDCL (Champault)	Peters	SICE (Zaninotto)
<b>Montage le plus utilisé</b>	Nissen	Nissen	Nissen	Nissen -Rossetti
<b>Année</b>	1993	1994	1995	1996
<b>Nombre de patients</b>	758	940	670	621
<b>Conversion (%)</b>	4,2	6,2	5,3	2,9

**Tableau 12 : Conversions, séries multicentriques (21, 64, 76)**

## **b) Indications**

### **- Pannes de matériel :**

Cela s'est produit à deux reprises dans notre série : une fois à cause d'une fibre optique défectueuse et une fois à cause de la perte de la semelle d'un porte-aiguille.

Dans la littérature, les causes les plus fréquemment retrouvées sont : la panne de la source de lumière froide (11, 31, 105), un porte-aiguille défectueux (11) ou des instruments trop courts chez un obèse majeur (53).

### **- Difficultés de dissection :**

Les chirurgiens y ont été confrontés à 13 reprises dans notre série. Les deux raisons en ont été : des difficultés d'exposition de la région hiatale secondaires à l'adiposité du patient (10 cas) et des adhérences importantes gênant la dissection (3 cas).

Outre ces deux motifs, la littérature fait état de difficultés secondaires à l'existence d'un lobe hépatique gauche volumineux (11, 31, 51, 53, 105) ou d'une importante hernie hiatale (53, 66).

Elles représentent le premier motif de conversion et surviennent principalement au cours de la phase d'apprentissage.

### **- Mauvaise tolérance du pneumopéritoine :**

Cela s'est produit à une reprise dans notre série (apparition d'un emphysème sous-cutané).

Dans la littérature, les deux problèmes les plus souvent rencontrés sont : une augmentation de la capnie, l'apparition d'un pneumothorax.

- **Perforations digestives :**

Il n'y a pas eu de problème de ce type en cours d'intervention dans notre série.

- **Tumeurs non extirpables en coelioscopie :**

Cela s'est produit à deux reprises dans notre série : le volume important de ces tumeurs, de découverte fortuite, a nécessité de procéder à une laparotomie « classique ». La littérature fait rarement mention de ce problème.

- **Hémorragie :**

Dans notre étude, 4 patients (1,7 %) ont présenté des troubles de l'hémostase, dont une fois secondaires à une plaie splénique, non maîtrisables en coelioscopie.

2) **Complications pleuro-pulmonaires**

Ce sont les véritables nouvelles complications liées de façon directe à la coelioscopie (95) et sont de deux types :

- Le pneumomédiastin est presque toujours un capnomédiastin, c'est à dire une diffusion du CO<sub>2</sub> dans le médiastin. Il est spécifique à toute chirurgie laparoscopique impliquant une ouverture du médiastin inférieur (RGO, vagotomie, Heller, etc...) et survient le plus souvent lors d'une dissection poussée avec une pression abdominale élevée.
- Le pneumopéricarde est plus exactement un capnopéricarde et se définit par le passage du CO<sub>2</sub> dans la cavité pleurale, soit par une brèche, soit par l'ouverture des conduits pleuro-péritoneaux congénitaux et n'est donc pas



toujours le fait de l'acte opératoire, ni directement lié à la pression abdominale.

La capnothorax se traduit en particulier par une diminution de la saturation en oxygène, une augmentation des pressions des voies respiratoires et un mouvement anormal de l'hémi-diaphragme. D'après Joris (54), il peut être bilatéral, est le plus souvent bien toléré et doit être précocement traité. Le traitement le plus efficace est la PEEP (pression de fin d'expiration positive), à l'inverse du pneumothorax dans lequel elle est contre-indiquée.

La survenue d'un authentique pneumothorax suppose la survenue d'une brèche pleuro-pulmonaire (dans 3 à 4 % des interventions selon Champault [21]) lors de l'intervention ou une rupture d'emphysème bulleux.

Dans notre série, 2 patients (0,94 %) ont présenté des troubles peropératoires en rapport avec un capnothorax (dans l'un des deux cas, le diagnostic sera fait a posteriori). Un patient a en outre présenté une désaturation, lors de la mise en place d'un tube de Faucher, qui n'a jamais fait la preuve de son origine. Ces troubles ont a chaque fois pu être maîtrisés au cours de l'intervention.

### 3) Hémorragies

Les complications hémorragiques semblent sous-estimées dans la littérature : peu de séries font part des hémorragies « mineures » rencontrées et facilement maîtrisées en cours d'intervention, et il est donc difficile d'apprécier leur fréquence.

On a déjà vu que la complication hémorragique majeure est la plaie splénique. Alors qu'elle est très fréquente dans les séries ouvertes, avec un taux de splénectomie estimé entre 3 et 13 % (37), elle est exceptionnelle dans les séries laparoscopiques (12, 21).

Dans notre série, il n'y a eut qu'un seul cas ayant entraîné une conversion en laparotomie mais n'ayant pas nécessité de splénectomie ou de transfusion.

Certains auteurs (46) pensent que la dissection des vaisseaux courts lors de l'opération de Nissen pourrait favoriser une blessure de la rate ou de ces vaisseaux. Watson et al. (103) ont comparé de manière randomisée deux techniques de réalisation de l'intervention de Nissen, avec ou sans section des vaisseaux courts. Le nombre de complications hémorragiques peropératoires est plus important lors qu'on effectue une libération des vaisseaux courts sans qu'il n'y ait nécessité de conversion.

Les autres causes d'hémorragies sont diverses, souvent plus impressionnantes que graves, et dans la plupart des cas liées à des difficultés d'exposition.

Dans notre série, on note une plaie d'un vaisseau court par la gaine d'un trocart, une plaie d'une branche de l'artère diaphragmatique inférieure d'origine non précisée et une plaie de la veine cave provoquée par le Visipor. Il a été dans les trois cas nécessaire de se convertir en laparotomie. Certaines hémorragies « bénignes » sont survenues en cours d'intervention mais n'ont pas été dénombrées dans notre travail car rapidement et facilement maîtrisées.

## **C/ Complications post-opératoires**

Elles peuvent être précoces, c'est à dire survenant pendant la période d'hospitalisation, ou tardives avec des délais variables.

Dans notre série, 29 patients (13,6 %) ont présenté de telles complications réparties de la façon suivante :

- 14 complications précoces (6,6 %)
- 17 complications tardives (8%)

Dans la littérature, la prévalence exacte des complications est difficile à connaître car toutes n'ont pas été publiées et les patients peuvent ne pas retourner consulter le chirurgien les ayant opérés.

Dans notre étude, par exemple, un des 6 patients ayant du être re-opéré l'a été dans un autre établissement sans en avoir référé aux chirurgiens du service. Ce fait n'était donc pas mentionné dans les dossiers et a été connu par l'intermédiaire du questionnaire.

1) *Plaies digestives de découverte secondaire*

Dans notre série, il n'y a eu qu'un problème de ce type, provoqué par un fil de suture de la valve et ayant nécessité un geste chirurgical sous laparotomie quatre jours après l'intervention initiale.

D'après la littérature, les causes sont variées. Parmi les plus citées, on trouve :

- Les lésions de la paroi œsophagienne ou de la valve par les pinces de préhension lors de la dissection hiatale (65).
- La perforation de l'œsophage par une bougie lors du calibrage de la valve (6).
- Des difficultés d'exposition et de dissection favorisant les perforations œsophagiennes, surtout en cas d'adiposité importante de la région hiatale ou en cas d'existence d'une importante hernie hiatale (88).
- Des perforations iléales ou coliques pouvant survenir au cours de tout abord cœlioscopique (6).

Certains auteurs (26) préconisent la réalisation d'un test au bleu de méthylène, après la dissection œso-gastrique, afin de déceler une éventuelle perforation œsophagienne ou gastrique.

Ces complications, estimées à 1%, sont graves. Elles sont à l'origine de la majorité des décès rapportés dans les séries (25, 27, 64).

Elles doivent donc être prévenues par un certain nombre de mesures :

- l'emploi de pinces de préhension automatiques saisissant les tissus à distance de la région disséquée,
- une dissection rétro-œsophagienne prudente,
- un calibrage prudent de la valve,
- l'utilisation préférentielle de la coagulation bipolaire.

## 2) Complications pleuro-pulmonaires

Un pneumothorax iatrogène, consécutif à la pose d'un cathéter central ainsi que deux pneumopathies ont été constatés dans notre série.

La littérature cite également des cas d'épanchements pleuraux, habituellement de faible abondance, ou des embolies pulmonaires. Ces dernières semblent se rencontrer beaucoup moins fréquemment que dans les séries ouvertes.

## 3) Complications vasculaires

Il n'y en pas eu dans notre série.

La littérature rapporte peu de phénomènes de ce type :

- un infarctus mésentérique sur maladie vasculaire congénitale,
- une thrombose artérielle iliaque ayant nécessité une désobstruction en urgence,
- une ascite chyleuse.

Ces complications ne semblent pas spécifiques à la laparoscopie et peuvent survenir après tout type de geste chirurgical.

#### 4) Complications pariétales

La fréquence des éventrations est beaucoup plus faible après une chirurgie laparoscopique du fait de l'absence de large incision pariétale.

Dans notre série, on dénombre trois éventrations (1,41 %) sur orifice de trocart. Seuls deux ont nécessité un geste chirurgical (dont un précocement à J + 7).

Dans la littérature, la fréquence des éventration est de 1,1 à 1,8 % (31, 71).

Les infections pariétales, (1 cas dans notre série, soit 0,47 %), ont une prévalence de 0,3 à 1,4 % (51, 77).

#### 5) Volvulus gastrique aigu

Absent de notre série, la littérature en rapporte quelques cas (7, 27, 34, 68).

Il pourrait être favorisé par le non-rapprochement des piliers ou leur déchirure par des efforts de vomissement. Ce dernier point justifierait la prescription d'antiémétiques à titre systématique et la mise en place d'une sonde naso gastrique, sous contrôle cœlioscopique, laissée en place à la fin de l'intervention plutôt que posée à la demande en post-opératoire.

#### 6) Migrations intra-thoraciques du montage

Une des patientes de notre étude a présenté une ascension de la valve (décision chirurgicale en attente).

La fréquence de ce type de problème semble plus élevée sous cœlioscopie qu'en chirurgie conventionnelle (13).

Ces migrations pourraient être favorisées par l'absence de rapprochement des piliers, ou de suture de la valve aux piliers. Certains auteurs ont également évoqué le fait que la voie cœlioscopique provoque moins d'adhérences, ces dernières ayant sans doute pour effet de « stabiliser » le montage.

#### 7) Dysphagie post-opératoire

La dysphagie post-opératoire précoce est fréquente ( 51,2 % des patients s'en sont plaint dans notre étude) et s'atténue rapidement, c'est sa persistance qui est pathologique.

La laparoscopie a pour corollaire de ne permettre un calibrage de la valve selon les mêmes critères que ceux utilisée en chirurgie ouverte, exposant en début d'expérience à des valves mal ajustées (13).

En cœlioscopie, la mobilisation de la grande courbure est indispensable pour éviter qu'existe une force de rappel sur la valve susceptible d'entraîner une torsion de l'œsophage elle-même responsable de dysphagie.

L'absence de dissection de l'épiploon gastro-splénique impose de faire passer en rétro-œsophagien la face antérieure de la grosse tubérosité pour créer la valve. Or, il est très difficile en laparoscopie de connaître le point précis de la valve antérieure à saisir, rendant la calibration de celle-ci difficile. Le type de montage utilisé ne semble par contre pas avoir d'incidence.

Comme pour le cas des migrations intra thoraciques du montage, le rôle de l'absence d'adhérence a été évoqué.

Ces faits expliquent que la fréquence des dysphagies tardives soit plus importante en cœlioscopie qu'en chirurgie conventionnelle. Dans les séries comportant des fundoplicatures totales, le taux s'échelonnait de 0 à 11 % versus 4 à 6 % (13).

La grande variabilité des résultats des séries cœlioscopiques s'explique par la disparité des gestes effectués sous un même nom générique.

Wu et al. (107), dans une étude rétrospective non randomisée, ont étudié les effets des variantes techniques de la fundoplicature de Nissen :

- le rapprochement des piliers diminuait les risques de migration de la valve ( $p < 0,1$ ),
- le rapprochement des piliers associé à la ligature-section des vaisseaux courts diminuait les risques de migration de la valve ( $p < 0,01$ ),
- la fixation de la valve au pilier droit, associé à la ligature-section des vaisseaux courts diminuait le nombre des dilatations œsophagiennes pratiquées en post-opératoire ( $p < 0,05$ ).

Les avantages théoriques de la ligature-section des vaisseaux courts seraient :

- une augmentation de la mobilité du fundus avec une moindre traction au niveau de la valve,
- l'identification aisée du fundus et de la grosse tubérosité qui constituent le manchon autour du bas-œsophage,
- une dissection plus large des attaches postérieures du fundus,
- une réduction des traumatismes spléniques par traction.

Dans notre série, le taux de dysphagie persistante après un an et demie est de 15,7 %.

Toutefois, la distinction n'a pas été faite dans le questionnaire entre les dysphagie importantes et le fait pour les patients, plus fréquent, d'être obligés de fractionner leur repas ou de manger plus lentement.

#### 8) Gaz bloating syndrome

Ce syndrome se présente sous les manifestations cliniques suivantes : impression de ballonnement, douleurs post-prandiales, impossibilité d'éructation ou de vomissement. Cette sensation est propre à la fundoplicature totale et serait présente dans 21 % des cas selon l'étude de Woodward et al. (106). En réalisant une valve lâche et courte, on diminue l'incidence du *gas bloating syndrome*.

Dans notre série, son appréciation exacte est difficile car c'est un symptôme peu commode à décrire dans un questionnaire destiné à des personnes a priori peu au fait des termes techniques médicaux.



12 patients (9,45 %) ont présenté une impossibilité à roter associée à une impossibilité à vomir persistantes au delà de un an et demi.

9 (7,1 %) patients ont présenté une impossibilité à roter et à vomir, associée à des ballonnements, persistants au delà de un an et demi.

Le questionnaire ne demandait pas aux patients de préciser l'horaire d'éventuelles douleurs de l'estomac. Trois personnes (2,36 %) se sont plaint de l'association des trois symptômes précédents plus des douleurs digestives.

On peut donc évaluer la prévalence du *gaz bloating syndrome* dans notre série entre 2,36 et 9,45 %.

Une appréciation plus fine de ce syndrome nécessiterait en fait un questionnaire post-opératoire plus complet et détaillé.

### 9) Récidive du reflux

Dans notre série, 11 patients (8,7 %) ont déclaré être incommodés par des régurgitations persistant au delà de 18 mois après l'intervention, 10 (7,9 %) avaient toujours un pyrosis et 4 (3,15 %) les deux symptômes associés.

Six patients ont du être re-opérés (2,8 %) :

- Quatre d'entre eux l'ont été sous coelioscopie, avec transformation d'un Nissen-Rossetti en Toupet.
- Une patiente a été re-opérée par voie classique sans que l'on dispose de précisions sur le montage employé (initialement un Nissen).

- Une patiente dont le montage initial était un Toupet, a du subir deux nouvelles interventions sous laparotomie après une cœlioscopie exploratrice ayant permis la levée d'adhérences entre le lobe gauche et la valve. Elle présente toujours des troubles en rapport avec un reflux gastro-œsophagien.

Dans la littérature, le taux d'échec varie entre 0 et 9,5 %. Les causes les plus fréquemment rapportées en sont :

- une malfaçon technique le plus souvent (nœuds insuffisamment sérés, rupture des sutures sous contrainte mécanique, etc...),
- une hernie hiatale importante,
- l'obésité,
- une dissection trop étendue favorisant la migration du montage, ou au contraire insuffisante et pouvant conduire à la désunion de la fundoplicature.

#### 10) La prévention des complications

Elle passe en premier lieu par un apprentissage de la cœlioscopie et une réalisation soigneuse du montage. Le choix se résume à deux interventions : Nissen ou Toupet.

Trois principes sont à retenir :

- éviter les dissections extensives,
- fermer les piliers,
- éviter les fixations sous traction (bougie de 50 french).

En ce qui concerne la prévention du pneumomédiastin et des plaies pleurales, il convient d'éviter les dissections médiastinales trop poussées et de réaliser une exsufflation complète en fin d'intervention. Bref, il faut à la fois suivre les règles de la chirurgie conventionnelle du reflux, et celles de la chirurgie cœlioscopique dont Cadière (16) a énoncé les règles :

- dissection du pilier droit de haut en bas jusqu'à rencontrer le pilier gauche,
- dissection du pilier gauche de bas en haut en évitant toute dissection de la région médiastinale,
- dissection large de la région rétro-œsophagienne,
- éviter les tractions excessives,
- axer l'estomac lors du passage du tube de Faucher,
- disséquer « loin de l'œsophage et près du hiatus ».

#### **IV - QUELLE EST L'EFFICACITE DU TRAITEMENT CHIRURGICAL DU RGO PAR VOIE CÆLIOSCOPIQUE ?**

L'évaluation de l'efficacité d'un traitement du reflux gastro-œsophagien, quel qu'il soit, doit prendre en compte plusieurs paramètres :

- la disparition des symptômes de la pathologie,
- l'absence de symptômes liés au traitement,
- les résultats objectifs (fibroscopie, pH-Métrie, manométrie, TOGD) et subjectifs (qualité de vie, satisfaction du patient) du traitement.

Le facteur économique prend en outre à notre époque une place de plus en plus importante avec la notion de « coût / efficacité » d'un traitement.

## **A/ Chirurgie versus traitement médical**

Les indications chirurgicales ont été modifiées ces dernières années d'une part par l'avènement de traitements anti-sécrétoires efficaces, comme les IPP, d'autre part par la laparoscopie qui diminue la morbidité opératoire.

Ces indications reposent sur un certain nombre d'éléments :

- l'absence d'effet secondaire à long terme des IPP reste à démontrer. Ils ont en outre pour conséquence d'entraîner une augmentation de la gastrinémie (de 2 à 4 fois la normale) chez deux tiers des patients ;
- il n'y a pas toujours de relation stricte entre les symptômes du patient et les lésions d'œsophagite trouvées à l'endoscopie ;
- le choix thérapeutique nécessite la participation du patient et son choix éclairé ;
- la comparaison entre le rapport coût / efficacité du traitement chirurgical définitif et ses complications éventuelles, et celui d'un traitement antisécrétoire permettant le contrôle clinique et endoscopique devant probablement être prolongé à vie, n'a pas encore été faite. Une seule étude (102) montre que le traitement cœlioscopique deviendrait préférable sur le plan économique si le traitement par IPP devait se poursuivre au delà de 1,4 ans (meilleur rapport coût / efficacité).

La possibilité qu'apporte la chirurgie cœlioscopique d'être réalisée en « ambulatoire » (système SPOD) apporte indéniablement un argument économique de poids.

## **B/ Qualité de vie et indice de satisfaction**

La qualité de vie est un concept multi-dimensionnel dans lequel interviennent de nombreux facteurs tels que l'état de santé, les croyances, l'environnement ou les relations sociales (79).

Dans la littérature médicale, ce concept est limité aux modifications de l'existence et à la satisfaction des malades mesurées en relation avec leur maladie et les interventions thérapeutiques pratiquées.

L'évaluation de la qualité de vie doit tenir compte des symptômes, qui sont facilement quantifiables par l'intermédiaire de questionnaires, mais aussi de l'ensemble des répercussions de la maladie et de ses traitements sur la vie d'un sujet, données beaucoup plus subjectives.

La mesure des répercussions subjectives d'une maladie et des résultats d'une intervention chirurgicale réalisée dans le cadre de sa prise en charge se fonde sur les réponses apportées par les patients à des questionnaires standardisés. On distingue les questionnaires symptomatiques, dans lesquels les patients répondent à des questions portant sur les symptômes ressentis (intensité, fréquence, durée), et les questionnaires de qualité de vie permettant d'explorer les différentes composantes de l'état de santé perçu d'un sujet.

Parallèlement aux questionnaires génériques de qualité de vie validés et utilisés en chirurgie digestive (Medical Outcome Study Short Form Health Survey, Nottingham Health Profile, Sickness Impact Profile pour les plus utilisés), ont été développés des questionnaires spécifiques à des affections précises. Le Reflux Qual (80) est spécifique au reflux gastro-œsophagien.

Contrairement aux questionnaires de qualité de vie comportant en général de nombreux items rédigés sous la forme de questions, nous avons préféré adopter pour notre travail une formulation plus simple et générique.

Les patients étaient invités à exprimer leur opinion sur le résultat de leur traitement en choisissant une réponse parmi quatre choix possibles : aggravé, inchangé, amélioré ou guéri.

Dans notre étude, nous avons obtenu 94,5 % de bons résultats (patients guéris ou améliorés) pour 5,5 % d'échecs (patients non améliorés ou dont la chirurgie a aggravée la symptomatologie). Dans le cas de la chirurgie ouverte, l'indice de satisfaction est de 80 à 85 %.

Mais plus que les chiffres bruts, c'est la lecture des appréciations personnelles qui permet de mieux évaluer la façon dont les patients ont vécue leur intervention et ses suites.

Parmi les points les plus appréciés dans le traitement chirurgical coelioscopique du reflux gastro-œsophagien dans le service de chirurgie B du CHU de Limoges, on note:

- la durée d'hospitalisation réduite, en particulier pour les patients ayant bénéficié du SPOD. Un environnement douillet et familial est plus propice à la guérison qu'une chambre d'hôpital...
- les faibles cicatrices induites par la laparoscopie. Il semble que cette technique chirurgicale ait une dimension « esthétique » importante auprès du grand public. Cette notion n'est actuellement pratiquement jamais abordée dans la littérature. Elle paraît pourtant être une importante composante de l'indice de satisfaction.

- la durée réduite des douleurs post-opératoires : certains patients, déjà opérés de l'abdomen par laparotomie, ont fait part de leur satisfaction d'avoir eut mal « moins longtemps ». L'intensité des douleurs est par contre moins souvent abordée mais semble également plus faible.

Enfin, satisfaction ne veut pas forcément dire guérison définitive: 14,28 % des patients se considérant comme guéris et 58 % de ceux améliorés prennent encore des médicaments.

La qualité de vie et la satisfaction sont en fait des concepts subjectifs et variables d'un individu à l'autre : tel patient prenant encore des traitements oraux plus ou moins réguliers se considérera « guéri » au vu du bénéfice apporté dans sa vie par la chirurgie, tel autre se considérera simplement amélioré ou inchangé. Et pour un même résultat chirurgical, les opinions personnelles varieront en fonction de la qualité de la nourriture ou de la perception qu'a eu le patient du personnel hospitalier...

## **V - PROPOSITIONS POUR UN FUTUR QUESTIONNAIRE**

Rédigé de façon à obtenir un juste équilibre entre précision et concision, le questionnaire adressé aux patients ne se voulait rien d'autre qu'un outil « ponctuel » pour nous aider dans notre tâche.

Certaines imprécisions ou imperfections nous sont toutefois apparues lors de son analyse et il nous a semblé utile d'en tirer quelques leçons pour de futurs travaux :

- certains termes médicaux n'ont pas été bien compris par quelques patients, comme par exemple « éructer » (deux d'entre eux l'ont annoté en

écrivait qu'ils ne savaient pas ce que cela veut dire !). Il convient d'employer des termes simples et explicites, ces questionnaires étant destinés à toutes les catégories de la population (« roter » à la place de « éructer », « remontées d'aliments dans la bouche » au lieu de « régurgitations », etc...).

- il convient de tenir compte de l'impact de la pathologie sur l'activité professionnelle en terme de « perte d'efficacité », plus difficile à évaluer que l'arrêt de travail classique.
- l'étude des différentes thérapeutiques médicamenteuses utilisées en pré et post-opératoire serait à approfondir (noms des médicaments, posologies, durée d'utilisation) afin de mieux apprécier l'impact économique de la pathologie.

Enfin, il convient de noter l'importance des remarques personnelles fournies par les patients, trop souvent négligées car impossibles à traduire en données statistiques.

\* \* \* \* \*



## CONCLUSION

Le traitement chirurgical du reflux gastro-œsophagien est à l'heure actuel le seul susceptible de définitivement guérir une pathologie ayant un impact non négligeable sur la qualité de vie.

Sa réalisation par voie cœlioscopique s'intègre dans le cadre de la nouvelle chirurgie mini-invasive et améliore le confort postopératoire du patient. Effectuée « en ambulatoire », elle permet la réduction des coûts. Elle doit être réalisée par des chirurgiens expérimentés maîtrisant bien cette nouvelle voie d'abord et habitués à la chirurgie de la jonction cardio-tubérositaire. La morbidité est alors faible.

Les résultats fonctionnels sont comparables à ceux de la chirurgie conventionnelle et la dégradation des montages ne semble pas supérieure, bien que la relative nouveauté cette technique dans le domaine du reflux implique un recul encore insuffisant.

La satisfaction et la qualité de vie sont des notions dont il faut désormais tenir compte par l'intermédiaire des questionnaires pré et post-opératoires. Mais leur subjectivité et leur caractère propre à chaque patient rendent leur évaluation difficile.

\* \* \* \* \*

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

### **A - ARTICLES DE PERIODIQUES, OUVRAGES**

**1 - ALLISON PR.**

Reflux esophagitis, sliding hernia and anatomy of repair.

Surg. Gynecol. Obstet. 1951 ; 92 : 419 - 431.

**2 - ALLEN CJ, ANVARI M.**

Gastro-oesophageal reflux related cough and its response to laparoscopic fundoplication.

Thorax 1998 ; 53 : 963 - 968.

**3 - AMOURETTI M.**

La vie après la chirurgie digestive : où en est l'évaluation ?

Gastroenterol. Clin. Biol. 2000 ; 24 : B12 - B16.

**4 - ANVARI M, ALL H, BORIN A.**

Laparoscopic Nissen fundoplication is a satisfactory alternative to long-term omeprazole therapy.

Br. J. Surg. 1995 ; 82 : 938 - 942.

**5 - BELL RC, HANNA P, POWERS B, SABEL J, HRUZA D.**

Clinical and manometric results of laparoscopic partial (Toupet) and complete (Rossetti-Nissen) fundoplication.

Surg. Endosc. 1996 ; 10 : 724 - 728.

**6 - BITTNER HB, MEYERS WC, BRAZER SR, PAPPAS TN.**

Laparoscopic Nissen fundoplication : operative results and short-term follow-up.  
Am. J. Surg. 1994 ; 167 : 193 - 198.

**7 - BRANCATISANO R, FALK GL.**

Fundoplicature laparoscopique : à propos d'une expérience personnelle : 88 cas.  
Le Journal de Cœliochirurgie 1995 ; 13 : 63 - 67.

**8 - BOUCHOUDA M.**

Manométrie œsophagienne.  
Editions Médicales Internationales, 1995.

**9 - BOUTELIER PH, CHIPPONI J.**

Le traitement chirurgical du reflux gastro-œsophagien de l'adulte.  
Paris :Arnette « Monographies de l'AFC », 1989. 148 p.

**10 - BOUTELIER PH, LEFORT R.**

Etude anatomique du méso-œsophage abdominal. Dédutions chirurgicales.  
J. Chir., Paris, 1970 ; 100 , 5 : 371 - 384.

**11 - CADY J.**

Traitement cœlio-chirurgical des hernies hiatales et du reflux-gastro-œsophagien :  
à propos de 172 cas.  
Chir. 1994-1995 ; 120 : 472 - 478

**12 - CADIÈRE GB.**

La chirurgie anti-reflux : indication, principe et apport de la cœlioscopie.  
Rev. Med. Brux. 1994 ; 15 : 25 - 30.

**13 - CADIERE GB.**

Quels sont les résultats de la chirurgie à court et à long terme ?

Dans : CADIOT G . Le RGO : questions d'actualité.

John Libbey Eurotext, 1998 ; 184 - 194.

**14 -CADIERE GB.**

Quelles sont les indications de la chirurgie dans le RGO pathologique ?

Dans : CADIOT G . Le RGO : questions d'actualité.

John Libbey Eurotext,1998 ; 181 - 183.

**15 - CADIERE GB, HIMPSENS J, BRUYNS J.**

Fundoplicature selon Nissen par cœlio-vidéoscopie.

Ann. Chir. 1995 ; 49 : 24 - 29.

**16 - ADIERE GB ,HOUBEN JJ , BRUYNS J, HIMPENS J ,PANZER JM,  
GELIN M.**

Laparoscopic Nissen Fundoplication : technique and preliminary results.

Br. J . Surg. 1994 ; 81 : 400 - 403.

**17 - CADIOT G.**

Le reflux gastro-œsophagien : questions d'actualité.

John Libbey Eurotext 1998. 202 p.

**18 - CAIX M, DESCOTTES B, VALLEIX D, CHEVREL JP.**

L'œsophage abdominal et l'estomac.

Dans : CHEVREL JP EDS. Anatomie clinique, le tronc.

Paris : Springer-Verlag , 1994 : 297 - 312.

**19 - CARGILL G.**

La pHmétrie œsophagienne.

Paris : Laboratoires Houdé, 1992.

**20 - CATTEY RP, HENRY LG, BIELEFIELD MR.**

Laparoscopic Nissen fundoplication for gastroesophageal reflux disease :  
clinical experience and outcome in first 100 patients.

Surg. Laparocopy and Endoscopy 1996 ; 6 : 430 - 433.

**21 - CHAMPAULT G.**

Traitement par laparoscopie : 940 cas, expérience française.

Ann. Chir. 1994 ; 8 : 159 - 164.

**22 - CHAMPAULT G, CADIERE GB, DULUCQ JL, COLLET D.**

FDLR : traitement du reflux gastro-œsophagien par voie laparoscopique.

J. Chir. 1993 ; 10 : 426 - 432.

**23 - COLIN R.**

Le reflux gastro-œsophagien de l'adulte.

FMC Hebdo 1999 ; 29 : 11 - 14.

**24 - COLIN R *et al.***

Les anti-ulcéreux : recommandations de bonne pratique.

FMC Hebdo 1999 ; 55 : 21 - 31.

**25 - COLLET D, CADIERE GB.**

Conversions and complications of laparoscopic treatment of gastroesophageal  
reflux. A survey from the fondation for the developement of laparoscopic surgery.

Kyoto, communication orale Congrès 1994.

**26 - COLLET D, CADIERE GB**

Conversions and complications of laparoscopic treatment of gastroesophageal  
reflux disease.

Ann. J. Surg. 1995 ; 169 : 622 - 626.

**27 - COLLET D, ZERBIB F, LEDAGUENEL P, PERISSAT J.**

Fundoplicature pour reflux gastro-œsophagien.

Ann. Chir. 1997 ; 51 : 1084 - 1091.

**28 - COLLARD JM, De GHELDERE CA, De KOECK M, OTTE JB,  
KESTENS PJ.**

Laparoscopic antireflux surgery. What is real progress ?

Ann. Surg. 1994 ; 220 : 146 - 154.

**29 - Conférence de consensus.**

Reflux gastro-œsophagien de l'adulte : « Diagnostic et traitement ». Conclusions et recommandations du jury : texte long.

Gastroenterol. Clin. Biol. 1999 ; 23 : 56 - 65.

**30 - COSTER ET al.**

Laparoscopic partial fundoplication vs laparoscopic Nissen-Rossetti fundoplication.

Surg. Endosc. 1997 ; 11 : 625 - 631.

**31 - DALLEMAGNE B, TAZIAUX P, WEERTS J, JEHAES C,  
MARKIEWICZ S.**

Chirurgie laparoscopique du reflux gastro-œsophagien.

Ann. Chir. 1995 ; 49 : 30 - 36.

**32 - DALLEMAGNE B, WEERTS JM, JEHAES C, MARKIEWICZ S.**

Causes of failures of laparoscopic anti-reflux operations.

Surg. Endosc. 1996 ; 10 : 305 - 310.

**33 - DEMEESTER TR, BONAVINA L, ALBERTUCCI M.**

Nissen fundoplication for gastroesophageal reflux disease : evaluation of primary repair in 100 consecutive patients.

Ann. Surg. 1986 ; 204 : 9 - 19.

**34 - DETRUIT B, CHICHE B.**

Migration intra-thoracique d'un Nissen-Rossetti perçœlioscopique.

Le Journal de Cœliochirurgie 1995 ; 14 : 29 - 31.

**35 - DONAHUE PE, SAMELSON S, NYPHUS LM, BOMBECK T.**

The floppy Nissen fundoplication : effective long-term control of pathologic reflux.

Arch. Surg. 1985 ; 120 : 663.

**36 - ELLIS FH, CROZIER RE.**

Reflux control by fundoplication : a clinical and manometric assesment of the Nissen operation.

The Annals of Thoracic Surgery 1984 ; 38 : 387 - 392.

**37 - FIRTION O, MANZINI N, ROHR S, THIRY CL, MEYER CH.**

La chirurgie laparoscopique du reflux gastro-œsophagien : quel procédé utiliser ?

J. Cœlio-Chir. 1998 ; 25 : 5 - 10.

**38 - FONTAUMARD E, ESPIALEU P, BOULEZ J.**

Laparoscopic Nissen-Rossetti fundoplication : firts results.

Surg. Endosc. 1995 ; 9 : 869 - 873.

**39 - GALMICHE JP, JIAN R, BRETAGNE JF.**

Le reflux gastro-œsophagien de l'adulte.

Impact Médecin Hebdo, 1999 ; 447 : III - XXII.

**40 - GEAGA T.**

Laparoscopic Nissen's fundoplication : preliminary report on ten cases.

Surg. Endosc. 1991 ; 5 : 170 - 173.

**41 - GIGOT J, ETIENNE J, AERTS R, WIBIN E, DALLEMAGNE B,  
DEWER F *et al.***

The dramatic reality of biliary tract injury during laparoscopic cholecystectomy. An anonymous multicenter Belgian survey of 65 patients.

Surg. Endosc. 1997 ; 11 : 1171 - 8.

**42 - GUILLOU PJ, WINDSOR AJ, NEJIM A.**

Clinical economics review: the health-care economic implications of minimal access gastrointestinal surgery.

Aliment. Pharmacol. Ther. 1996 ; 10 : 707 - 713.

**43 - GOSSELIN M *et al.***

Reflux gastro-œsophagien

Laboratoires Smith Kline & French. Paris, 1986 ; 124 p.

**44 - GOSSOT D.**

Place actuelle des techniques de chirurgie endoscopique en pathologie œsogastrique bénigne.

Gastroentérol. Clin. Biol. 1997 ; 21 : 567 - 579.

**45 - GOSSOT D, SARFATI E, AZOULAY D, CELERIER M.**

Facteurs de morbidité de l'intervention de Nissen.

J. Chir. 1987 ; 124 : 367 - 371.

**46 - GOTLEY DC, SMITHERS BM, RHODES M, MENZIES B, BRANIKI FJ,  
NATHANSON L.**

Laparoscopic Nissen fundoplication - 200 consecutive cases.

Gut 1996 ; 38 : 487 - 491.



**47 - GROUSSEAU D, TERRIER G, ALAIN JL.**

Traitement chirurgical du reflux gastro-œsophagien par voie cœlioscopique chez l'enfant.

Press. Med. 1992 ; 21 : 1083 - 1084.

**48 - GROUSSEAU D, TERRIER G, ALAIN JL.**

Traitement chirurgical du reflux gastro-œsophagien par voie cœlioscopique chez l'enfant.

Press. Med. 1993 ; 2 : 8 - 10.

**49 - HENDERSON RD, MARRYATT GV.**

Total fundoplication gastroplasty (Nissen) : five year review.

Ann. Thorac. Surg. 1985 ; 39 : 74 - 79.

**50 - HINDER RA, FILIPI CJ, WETSCHER G, NEARY P, DEMEESTER TR  
PERDIKIS G.**

Laparoscopic Nissen fundoplication is an effective treatment for gastroesophageal reflux disease.

Ann. Surg. 1994 ; 220 : 472 - 483.

**51 - HUNTER JG, TRUST TL, BRANUM GD, WARING JP, WOOD WC.**

A physiologic approach to laparoscopic fundoplication for gastroesophageal reflux disease.

Ann. Surg. 1996 ; 223 : 673 - 687.

**52 - HUNTER JG, SWANSTROM L, WARING R.**

Dysphagia after laparoscopic antireflux surgery: the impact of operative technique.

Ann. Surg. 1996 ; 224 : 51 - 57.

**53 - JAMIESON GG, WATSON DI, BRITTEN-JONES R, MITCHELL PC**

**ANVARI M.**

Laparoscopic Nissen fundoplication.

Ann. Surg. 1994 ; 220 : 137 - 145.

**54 - JORIS JL.**

Contribution à l'étude des modifications physiopathologiques induites  
par la cœlioscopie.

Mémoire. Liège, 1998.

**55 - KARIM SS, PANTON ON, FINLEY RJ, GRAHAM A, DONG S,**

**STARSETH C.**

Comparison of total vs partial laparoscopic fundoplication in the management  
of gastro-esophageal reflux disease.

Am. J. Surg. 1997 ; 173 : 375 - 378.

**56 - KLINKENBERG EC, NELIS F, DENT J *et al.***

Long-term omeprazole treatment in resistant gastroesophageal reflux disease :  
Efficacy, safety, and influence on gastric mucosa.

Gastroenterology 200 ; 118 : 661 - 669.

**57 - Laboratoires HOUDE.**

Le reflux gastro-œsophagien

Cahiers Houdé de gastro-entérologie. Paris, 1999 ; 64 p.

**58 - LAINE S, RANTALA A, GULLICHSEN R, OVASKA J.**

Laparoscopic vs conventional Nissen fundoplication : a prospectiv  
randomized study.

Surg. Endosc. 1997 ; 11 : 441 - 444

**59 - LIEBERMANN-MEFFERT D.**

Architecture of the musculature at the gastroesophageal junction and in the fundus.

Chir. Gastroenterol. 1975 ; 9 : 425 - 429.

**60 - LIEBERMANN-MEFFERT D, ALLGÖWER M, SCHMID P, BLUM AL.**

Muscular equivalent of the lower esophageal sphincter.

Gastroenterology 1979 ; 76 : 31 - 38.

**61 - LUOSTARINEN M.**

Nissen fundoplication for reflux esophagitis : long-term clinical and endoscopic results in 109 of 127 consecutive patients.

Ann. Surg. 1993 ; 217 : 329 - 337.

**62 - Mc KERNAN JB, CHAMPION JK.**

Laparoscopic antireflux surgery.

Am. Surgeon 1995 ; 61 : 530 - 536.

**63 - MILFORD M.A., PALUCH T.A.**

Ambulatory laparoscopic fundoplication.

Surg. Endosc. 1997 ; 11 : 1150 - 1152.

**64 - MEYER C, FIRTION O, ROHR S, MANZINI N, UO HUULE J,  
THIRY LC.**

Résultats de la fundoplicature par voie laparoscopique dans le traitement du reflux gastro-œsophagien à propos de 224 cas.

R. Chirurgie 1998 ; 123 : 257 - 262.

**65 - MEYER C, DE MANZINI N, ROHR S, THIRY CL, PERRAUD V.**

Traitement laparoscopique du reflux gastro-œsophagien : cardiopexie par le ligament rond versus fundoplicature de type Nissen.

Chirurgie 1994-1995 ; 120 : 107 - 112.

**66 - MOSNIER H.**

Développement et mise en œuvre d'une technique de réfection des mécanismes anti-reflux gastro-œsophagiens sous laparoscopie.

J. Chir. 1996 ; 133 : 99 - 105.

**67 - MOUIEL J, DOMERGUE J.**

Forum sur la chirurgie du hiatus. Evaluation des différentes techniques.

J. Coeliochir. 1995 ; 14 : 10 - 15.

**68 - MUNRO W, BRANCATISANO R, ADAMS IP, FALK GL.**

Complications of laparoscopic fundoplication : the first 100 patients.

Surg. Laproscopy and Endoscopy, 1996 : 6 : 421 - 423.

**69 - NAJDI S.**

Traitement chirurgical du RGO par voie cœlioscopique chez l'adulte : à propos de 146 cas.

Mémoire, Limoges 1998 ; 30 p.

**70 - NISSEN R.**

Eine einfache operation zur beeinflussung der refluxœsophagitis.

Schweiz Med. Wochenschr. 1956 ; 86 : 590 - 592.

**71 - NOEL P, FABRE JM, DUCHENE D, MANN C, NAVARRO F,  
BOUDOURIS O, BURGEL JS, ZARAGOZA C, BAUMEL H,  
DOMERGUE J.**

Cure laparoscopique de reflux gastro-œsophagien selon la technique de Toupet modifiée : résultat préliminaires à propos de 55 cas.

Chirurgie 1994 -1995 ; 120 : 163 - 169.

**72 - O'REILLY MJ, MULLINGS SG, SAYE WB, PINTO SE, FALKNER PT.**

Laparoscopic posterior partial fundoplication : analysis of 100 consecutive cases.

Journal of laparoscopic surgery 1996 ; 6 : 141 - 150.

**73 - OTTIGNON P.**

Que sait-on de la prévalence du RGO et de l'œsophagite par reflux ?

Dans : CADIOT G . Le RGO : questions d'actualité.

John Libbey Eurotext, 1998 ; 13 - 18.

**74 - OUKSEL H, FAUROUX B, CRESTANI B.**

Reflux gastro-œsophagien et maladies respiratoires.

Concours Médical 2000 ; 122-29, 1991-1996.

**75 - PERLEMULER L., WALIGORA J.**

Cahiers d'anatomie. Masson, 1976

**76 - PETERS JH, DEMEESTER TR.**

Early experience with laparoscopic Nissen fundoplication.

In : SZABO Z, LEWIS JE, FANTINI GA

eds. Surgical Technology International IV. San Francisco : California University

Medical Press, 1995 : 109 - 113.

**77 - PITCHER DE, CURET MJ, MARTIN DT, CASTILLO RR,**

**GERSTENBERGER PD, VOGT D, ZUCKER KA.**

Successful management of severe gastroesophageal reflux disease with laparoscopic Nissen fundoplication.

Am. J. Surg. 1994 ; 168 : 547 - 554.

**78 - RATTNER DW, BROOKS DC.**

Patient satisfaction following laparoscopic and open antireflux surgery.  
Arch. Surg. 1995 ; 130 : 289 - 294.

**79 - RAYMOND JM.**

Pourquoi et comment mener des études de qualité de vie en gastroentérologie ?  
Gastroenterol. Clin. Biol. 1996 ; 20 : 1067 - 1070.

**80 - RAYMOND JM, MARQUIS , BECHADE D, SMITH D, POYNARD T, MATHIEX-FORTUNET H *et al.***

Mesure de la qualité de vie chez les patients ayant un reflux gastro-œsophagien : élaboration et validation d'un questionnaire spécifique.  
Gastroenterol. Clin. Biol. 1999 ; 23 : 32 - 39.

**81 - RICHARDSON MC, BELL G, FULLARTON GM.**

Incidence and nature of bile duct injuries following laparoscopic cholecystectomy : an audit of 5913 cases.  
Br. J. Surg. 1996 ; 83 : 1356 - 360.

**82 - RICHARDS KF, FISCHER KS, FLORES JH, CHRISTENSEN BJ.**

Laparoscopic Nissen fundoplication : cost, morbidity, and outcome compared with open surgery.  
Surg. Laparoscopy and Endoscopy. 1996 ; 6 : 140 - 143.

**83 - RICHTER JE.**

Ambulatory esophageal pH monitoring.  
Am. J. Med. 1997 ; 103 (5A) : 130S - 134S.

**84 - RIOU S.**

Un symptôme nommé reflux.  
Impact Médecin Hebdo 1999 ; 439 : 34 - 35.

**85 - ROHR S, BENZAOUI H, DeMANZINI N, DAI B, MEYER CH.**

Valeur du « floppy » Nissen dans le traitement du RGO ; à propos de 117 cas.  
Ann. Chir. 1992 ; 46 : 578 - 583.

**86 - ROUVIERE H., DELMAS A.**

Anatomie humaine, descriptive, topographique et fonctionnelle, tome 2.  
Masson, Paris, 1985.

**87 - SCEMAMA G.**

RGO : une symptomatologie invalidante.  
Panorama du médecin 2000 ; 4723 : 62.

**88 - SCHAUER PR, MEYERS WC, EUBANKS S, NOREM RF, FRANKLIN M, PAPPAS TN.**

Mechanisms of gastric and esophageal perforations during laparoscopic Nissen fundoplication.  
Ann. Surg. 1996 ; 223 : 43 - 52.

**89 - SEGOL P, CHICHE L, LEBRETON G, SIMON D.**

Complications de la cholécystectomie laparoscopique.  
Dans : DESCOTTES B., SEGOL P, SAMAMA G.  
Complications de la chirurgie abdominale sous vidéo - laparoscopie.  
Paris : Arnette « Monographies de l'AFC », 1999 : 77 - 97.

**90 - SHEPHERD NA.**

Barrett's oesophagus and proton pump inhibitors : a pathological perspective.  
Gut 200 ; 46 : 147 - 149.

**91 - SHIRAZY SS, SHULZE K, SOPER RT.**

Long-term follow-up for treatment of complicated chronic reflux esophagitis.  
Arch. Surg. 1987 ; 122 : 548 - 552.

**92 - SIEWERT JR, ISOLAURI J, FEUSSNER H.**

Reoperation following failed fundoplication.

World J. Surg. 1989 ; 13 :791.

**93 - SLIM K, LESCURE G, VOITELLIER M, FERRANDIS PH, LE ROUX S,  
DUMAS PJ *et al.***

La pratique de la chirurgie cœlioscopique est-elle « factuelle » (evidence-based) ?

La Presse Médicale 1998 ; 36 : 1829 - 1833.

**94 - SLIM K, BOUSQUET J, KWIATKOWSKI F, *et al.***

Première validation de la version française de l'index de qualité de vie pour les maladies digestives.

Gastroentérol. Clin. Biol. 1999 ; 23 : 25 - 31.

**95 - SODJI M, DURAND-FONTANIER S, PECH DE LA CLAUSE B,  
VALLEIX D, SEGOL P, DESCOTTES B.**

Complications des cures laparoscopiques du reflux gastro-œsophagien.

Dans : DESCOTTES B, SEGOL P, SAMAMA G.

Complications de la chirurgie abdominale sous vidéo-laparoscopie.

Paris :Arnette « monographies de l'AFC », 1999 : 117 - 139.

**96 - SPECHLER SJ, DEPARTMENT OF VETERANS AFFAIRS GASTRO-  
ESOPHAGEAL REFLUX DISEASE STUDY GROUP.**

Comparison of medical and surgical therapy for complicated gastroesophageal reflux disease in veterans.

N. Engl. J. Med. 1992 ; 326 : 786 - 792.



**97 - STEIN HJ, LIEBERMANN-MEFFERT D, DE MEESTER TR,  
SIEWERT JR.**

Three-dimensional pressure images and muscular structure of the human lower esophageal sphincter.

Surgery 1995 ; 117 : 692 - 698.

**98 - SWANSTROM L, WAYNE R.**

Spectrum of gastrointestinal symptoms after laparoscopic fundoplication.

Am. J. Surg. 1994 ; 167 : 538 - 541.

**99 - TOUPET A.**

Techniques d'œsophagoplasties avec phréno-gastropexie appliquée dans la cure radicale des hernies hiatales et comme complément de l'opération de Heller dans les cardiospasmés.

Mémoires de l'Académie de Chirurgie 1963 ; 11-12-13 : 394 - 399.

**100 - TUTIN C.**

La qualité de vie en médecine : naissance d'un concept.

Panorama du médecin, 2000 ; 4723 : 4 - 14.

**101- URSCHER JD.**

Complications of antireflux surgery.

Am. J. Surg. 1993 ; 165 : 68 - 70.

**102 - VAN EN BOOM G, GO PM, HAMEETEMAN W, DALLEMAGNE B,  
AMENT AJ.**

Cost effectiveness of medical versus surgical treatment in patients with severe or refractory gastroesophageal reflux disease in the Netherlands.

Scand. J. Gastroenterol. 1996 ; 31 : 1 - 9.

**103 - WATSON DI, GOURLAY R, GLOBE J, REED MWR, JOHNSON AG,  
STODDARD CJ.**

Prospective randomised trial of laparoscopic (LNF) versus open (ONF) Nissen fundoplication.

Gut 1994 ; 35 (supp.2) : S 15 (abstract W 58).

**104 - WATSON DI, JAMIESON GG, BAIGRIE RJ, TATHEW G, DEVITT PG  
GARNE PA *et al.***

Laparoscopic surgery for gastro-esophageal reflux beyond the learning curve.

Br. J. Surg. 1996 ; 83 : 1284 - 1287.

**105 - WEERTS JM, DALLEMAGNE B, HAMOIR E, DEMARCHE M,  
MARKIEWICZ S, JEHAES C, LOMBARD R, DEMOULIN JC,  
ETIENNE M, FERRON PE, FONTAINE F, GILLARD V, DEFORGE M.**

Laparoscopic Nissen fundoplication : detailed analysis of 132 patients.

Surgical Laparoscopy and Endoscopy 1993 ; 5 : 359 - 364.

**106 - WOODWARD ER, THOMAS HF, McALHANY JC.**

Comparison of crural repair and Nissen fundoplication in the treatment of esophageal hiatus hernia with peptic esophagitis.

Ann.Surg. 1971 ; 173 : 782 - 792.

**107 - WU JS, DUNNEGAN DL, LUTTMAN DR, SOPER NJ.**

The influence of surgical technique on clinical outcome of laparoscopic Nissen fundoplication.

Surg. Endosc. 1996 ; 10 : 1164 - 1170.

**108 - YOUNG-FADOK TM, SMITH CD, SARR MG.**

Laprosopic minimal-access surgery : where are we now ? Where are we going ?

Gastroenterology 2000 ; 118 : S148 - S165.

**109 - Z'GRAGGEN K., WEHRLI H., METZGER A., BUEHLER M., FREI E.,  
KLAIBER C.**

Complications of laparoscopic cholecystectomy in Switzerland.

A prospective 3 - years study of 10174 patients.

Swiss Association of Laparoscopic and Thoracoscopic Surgery.

Surg. Endosc. 1998 ; 12 :1303 - 1310.

## **B - CD-ROMS**

**110 - Le reflux gastro-œsophagien.**

La pratique médicale interactive.

TOPANGA multimédia 1997.

## **C - DOCUMENTS ELECTRONIQUES, SITES INTERNET**

**111 - CADIÈRE GB.**

Nissen fundoplication

<http://www.lap-surgery.com/>

**112 - Conférence de consensus.**

<http://www.webmedguide.com/asso/aclfmc>

**113 - FAGNIEZ G.**

Place de la chirurgie coelioscopique dans le traitement du reflux gastro-  
œsophagien (RGO) vue par le chirurgien.

[www.cybercable.tm.fr/~biblio/mondor3.html](http://www.cybercable.tm.fr/~biblio/mondor3.html)

**114 -BALLANTYNE GH.**

Laparoscopic nissen fundoplication.

<http://www.lapsurgery.com/nissen.htm>

**115 - HINDER A, SMITH SL, KLINGER PJ, FLOCH NR, BRANTON SA.**

Laparoscopic Nissen fundoplication for gastroesophageal reflux disease.

<http://www.dcmsonline.org/jax-medicine/1997journals/september97/reflux.htm>

**116 - HORVATH KD, JOBE BA, HERRON DM, SWANSTROM LL.**

Laparoscopic Toupet fundoplication is an inadequate procedure for patients with severe reflux disease.

<http://www.ssat.com/jgs0306/502.htm>

**117-HOUDART R.**

Comprendre le reflux gastro-œsophagien

<http://www.croix-saint-simon.org/hopitak/usager/rgos.html>

**118-Le Journal de Cœlio-chirurgie**

<http://web.w3line.fr/srec/>

**119 -Laboratoire Glaxo-Wellcome**

[www.glaxowellcome.ch/gw\\_fr.html](http://www.glaxowellcome.ch/gw_fr.html)

**120 -Rhône-Poulenc Rorer Gastro-entérologie**

<http://wwwwhone-poulenc-rorer.fr/gastro.htm>

\* \* \* \* \*

## 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.

BON A IMPRIMER N° 173

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE

Vu, le Doyen de la Faculté

VU et PERMIS D'IMPRIMER

LE PRÉSIDENT DE L'UNIVERSITÉ

---

## RESUME

De novembre 1991 à février 2000, 235 patients ont été admis dans le service de chirurgie B du CHU de LIMOGES pour un subir une cure chirurgicale par voie cœlioscopique d'un reflux gastro-œsophagien.

213 patients ont pu être opérés de cette façon sans nécessité de conversion laparotomique en cours d'intervention.

127 d'entre eux ont répondu à un questionnaire visant à recueillir diverses données dont la symptomatologie pré et postopératoire, l'impact de leur pathologie sur leur activité professionnelle, la durée d'arrêt de cette dernière et leurs impressions sur cette chirurgie mini-invasive.

De cette étude, il ressort que le reflux gastro-œsophagien est une pathologie ayant un impact certain sur la qualité de vie et l'activité des patients, et d'un poids économique important.

La chirurgie cœlioscopique permet un traitement efficace, comparable à la chirurgie classique mais avec un confort supérieur et pour un coût moindre grâce à une durée d'hospitalisation réduite.

Elle nécessite toutefois des opérateurs entraînés, devant se plier à des règles de prudence et de rigueur, gages d'une chirurgie efficace et d'une morbidité inférieure à la laparotomie.

---

## TITRE ANGLAIS

**Laparoscopic treatment of the gastroesophageal reflux disease :  
analysis of 235 patients**

---

## DISCIPLINE

Diplôme d'état de Docteur en Médecine

---

## MOTS-CLES

Reflux gastro-œsophagien  
Cœlioscopie  
Satisfaction  
Qualité de vie

---

**UNIVERSITE DE LIMOGES**  
**FACULTE DE MEDECINE-PHARMACIE**  
2, rue du Docteur Marclan  
87000 LIMOGES