

**UNIVERSITE MOHAMMED V-RABAT-  
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE -RABAT-**

**ANNEE: 2015**

**THESE N°: 148**

**Duplication rectale chez l'adulte :  
A propos d'un cas**

THESE

*Présentée et soutenue publiquement le :.....*

PAR

**Mr. ZAIER Mohammed Taoufiq**

*Né le 04 Juillet 1986 à Marrakech  
De L'Ecole Royale du Service de Santé Militaire - Rabat*

Pour l'Obtention du Doctorat en Médecine

**MOTS CLES** : Duplication rectale – Adulte – Chirurgie.

**JURY**

**Mr. K. SAIR**

Professeur de Chirurgie Viscérale

**PRESIDENT**

**Mr. A. AIT ALI**

Professeur de Chirurgie Viscérale

**RAPPORTEUR**

**Mr. M. OUKABLI**

Professeur d'anatomopathologie

**Mr. H. SEDDIK**

Professeur de Gastroentérologie

**JUGES**

**Mr. H.O. ELMALKI**

Professeur de Chirurgie Viscérale



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سبحانك لا علم لنا إلا ما

علمتنا إنك أنت العليم الحكيم

بِسْمِ اللَّهِ  
الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سورة البقرة: الآية: 31





**UNIVERSITE MOHAMMED V DE RABAT  
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE - RABAT**

**DOYENS HONORAIRES :**

1962 – 1969 : Professeur Abdelmalek FARAJ  
1969 – 1974 : Professeur Abdellatif BERBICH  
1974 – 1981 : Professeur Bachir LAZRAK  
1981 – 1989 : Professeur Taieb CHKILI  
1989 – 1997 : Professeur Mohamed Tahar ALAOUI  
1997 – 2003 : Professeur Abdelmajid BELMAHI  
2003 – 2013 : Professeur Najia HAJJAJ - HASSOUNI

**ADMINISTRATION :**

*Doyen* : Professeur Mohamed ADNAOUI  
*Vice Doyen chargé des Affaires Académiques et étudiantes*  
Professeur Mohammed AHALLAT  
*Vice Doyen chargé de la Recherche et de la Coopération*  
Professeur Taoufiq DAKKA  
*Vice Doyen chargé des Affaires Spécifiques à la Pharmacie*  
Professeur Jamal TAOUFIK  
*Secrétaire Général* : Mr. El Hassane AHALLAT

**1- ENSEIGNANTS-CHERCHEURS MEDECINS  
ET  
PHARMACIENS**

**PROFESSEURS :**

**Mai et Octobre 1981**

Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajih	Chirurgie Cardio-Vasculaire
Pr. TAOBANE Hamid*	Chirurgie Thoracique

**Mai et Novembre 1982**

Pr. BENOSMAN Abdellatif	Chirurgie Thoracique
-------------------------	----------------------

**Novembre 1983**

Pr. HAJJAJ Najia ép. HASSOUNI	Rhumatologie
-------------------------------	--------------

**Décembre 1984**

Pr. MAAOUNI Abdelaziz	Médecine Interne – <i>Clinique Royale</i>
Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajdi	Anesthésie -Réanimation
Pr. SETTAF Abdellatif	pathologie Chirurgicale

**Novembre et Décembre 1985**

Pr. BENJELLOUN Halima	Cardiologie
Pr. BENSALID Younes	Pathologie Chirurgicale
Pr. EL ALAOUI Faris Moulay El Mostafa	Neurologie

### **Janvier, Février et Décembre 1987**

Pr. AJANA Ali  
Pr. CHAHED OUZZANI Houria  
Pr. EL YAACOUBI Moradh  
Pr. ESSAID EL FEYDI Abdellah  
Pr. LACHKAR Hassan  
Pr. YAHYAOUI Mohamed

Radiologie  
Gastro-Entérologie  
Traumatologie Orthopédie  
Gastro-Entérologie  
Médecine Interne  
Neurologie

### **Décembre 1988**

Pr. BENHAMAMOUCH Mohamed Najib  
Pr. DAFIRI Rachida  
Pr. HERMAS Mohamed

Chirurgie Pédiatrique  
Radiologie  
Traumatologie Orthopédie

### **Décembre 1989**

Pr. ADNAOUI Mohamed  
Pr. BOUKILI MAKHOUKHI Abdelali\*  
Pr. CHAD Bouziane  
Pr. OUZZANI Taïbi Mohamed Réda

Médecine Interne – **Doyen de la FMPR**  
Cardiologie  
Pathologie Chirurgicale  
Neurologie

### **Janvier et Novembre 1990**

Pr. CHKOFF Rachid  
Pr. HACHIM Mohammed\*  
Pr. KHARBACH Aïcha  
Pr. MANSOURI Fatima  
Pr. TAZI Saoud Anas

Pathologie Chirurgicale  
Médecine-Interne  
Gynécologie -Obstétrique  
Anatomie-Pathologique  
Anesthésie Réanimation

### **Février Avril Juillet et Décembre 1991**

Pr. AL HAMANY Zaïtounia  
Pr. AZZOUI Abderrahim  
Pr. BAYAHIA Rabéa  
Pr. BELKOUCHI Abdelkader  
Pr. BENCHEKROUN Belabbes Abdellatif  
Pr. BENSOUDA Yahia  
Pr. BERRAHO Amina  
Pr. BEZZAD Rachid  
Pr. CHABRAOUI Layachi  
Pr. CHERRAH Yahia  
Pr. CHOKAIRI Omar  
Pr. KHATTAB Mohamed  
Pr. SOULAYMANI Rachida  
Pr. TAOUFIK Jamal

Anatomie-Pathologique  
Anesthésie Réanimation – **Doyen de la FMPO**  
Néphrologie  
Chirurgie Générale  
Chirurgie Générale  
Pharmacie galénique  
Ophtalmologie  
Gynécologie Obstétrique  
Biochimie et Chimie  
Pharmacologie  
Histologie Embryologie  
Pédiatrie  
Pharmacologie – **Dir. du Centre National PV**  
Chimie thérapeutique

### **Décembre 1992**

Pr. AHALLAT Mohamed  
Pr. BENSOUDA Adil  
Pr. BOUJIDA Mohamed Najib  
Pr. CHAHED OUZZANI Laaziza  
Pr. CHRAIBI Chafiq  
Pr. DAOUDI Rajae  
Pr. DEHAYNI Mohamed\*  
Pr. EL OUAHABI Abdessamad

Chirurgie Générale  
Anesthésie Réanimation  
Radiologie  
Gastro-Entérologie  
Gynécologie Obstétrique  
Ophtalmologie  
Gynécologie Obstétrique  
Neurochirurgie

Pr. FELLAT Rokaya  
Pr. GHAFIR Driss\*  
Pr. JIDDANE Mohamed  
Pr. TAGHY Ahmed  
Pr. ZOUHDI Mimoun

### **Mars 1994**

Pr. BENJAAFAR Nouredine  
Pr. BEN RAIS Nozha  
Pr. CAOUI Malika  
Pr. CHRAIBI Abdelmjid  
Pr. EL AMRANI Sabah  
Pr. EL AOUAD Rajae  
Pr. EL BARDOUNI Ahmed  
Pr. EL HASSANI My Rachid  
Pr. ERROUGANI Abdelkader  
Pr. ESSAKALI Malika  
Pr. ETTAYEBI Fouad  
Pr. HADRI Larbi\*  
Pr. HASSAM Badredine  
Pr. IFRINE Lahssan  
Pr. JELTHI Ahmed  
Pr. MAHFOUD Mustapha  
Pr. MOUDENE Ahmed\*  
Pr. RHRAB Brahim  
Pr. SENOUCI Karima

### **Mars 1994**

Pr. ABBAR Mohamed\*  
Pr. ABDELHAK M'barek  
Pr. BELAIDI Halima  
Pr. BRAHMI Rida Slimane  
Pr. BENTAHILA Abdelali  
Pr. BENYAHIA Mohammed Ali  
Pr. BERRADA Mohamed Saleh  
Pr. CHAMI Ilham  
Pr. CHERKAOUI Lalla Ouafae  
Pr. EL ABBADI Najia  
Pr. HANINE Ahmed\*  
Pr. JALIL Abdelouahed  
Pr. LAKHDAR Amina  
Pr. MOUANE Nezha

### **Mars 1995**

Pr. ABOUQUAL Redouane  
Pr. AMRAËUI Mohamed  
Pr. BAIDADA Abdelaziz  
Pr. BARGACH Samir  
Pr. CHAARI Jilali\*  
Pr. DIMOU M'barek\*  
Pr. DRISSI KAMILI Med Nordine\*  
Pr. EL MESNAOUI Abbes  
Pr. ESSAKALI HOUSSYNI Leila

Cardiologie  
Médecine Interne  
Anatomie  
Chirurgie Générale  
Microbiologie

Radiothérapie  
Biophysique  
Biophysique  
Endocrinologie et Maladies Métaboliques  
Gynécologie Obstétrique  
Immunologie  
Traumato-Orthopédie  
Radiologie  
Chirurgie Générale- **Directeur CHIS**  
Immunologie  
Chirurgie Pédiatrique  
Médecine Interne  
Dermatologie  
Chirurgie Générale  
Anatomie Pathologique  
Traumatologie – Orthopédie  
Traumatologie- Orthopédie **Inspecteur du SS**  
Gynécologie –Obstétrique  
Dermatologie

Urologie  
Chirurgie – Pédiatrique  
Neurologie  
Gynécologie Obstétrique  
Pédiatrie  
Gynécologie – Obstétrique  
Traumatologie – Orthopédie  
Radiologie  
Ophtalmologie  
Neurochirurgie  
Radiologie  
Chirurgie Générale  
Gynécologie Obstétrique  
Pédiatrie

Réanimation Médicale  
Chirurgie Générale  
Gynécologie Obstétrique  
Gynécologie Obstétrique  
Médecine Interne  
Anesthésie Réanimation  
Anesthésie Réanimation  
Chirurgie Générale  
Oto-Rhino-Laryngologie

Pr. HDA Abdelhamid\*  
Pr. IBEN ATTYA ANDALOUSSI Ahmed  
Pr. OUAZZANI CHAHDI Bahia  
Pr. SEFIANI Abdelaziz  
Pr. ZEGGWAGH Amine Ali

Cardiologie - **Directeur ERSM**  
Urologie  
Ophtalmologie  
Génétique  
Réanimation Médicale

### **Décembre 1996**

Pr. AMIL Touriya\*  
Pr. BELKACEM Rachid  
Pr. BOULANOUAR Abdelkrim  
Pr. EL ALAMI EL FARICHA EL Hassan  
Pr. GAOUZI Ahmed  
Pr. MAHFOUDI M'barek\*  
Pr. MOHAMMADI Mohamed  
Pr. OUADGHIRI Mohamed  
Pr. OUZEDDOUN Naima  
Pr. ZBIR EL Mehdi\*

Radiologie  
Chirurgie Pédiatrie  
Ophtalmologie  
Chirurgie Générale  
Pédiatrie  
Radiologie  
Médecine Interne  
Traumatologie-Orthopédie  
Néphrologie  
Cardiologie

### **Novembre 1997**

Pr. ALAMI Mohamed Hassan  
Pr. BEN SLIMANE Lounis  
Pr. BIROUK Nazha  
Pr. CHAOUIR Souad\*  
Pr. ERREIMI Naima  
Pr. FELLAT Nadia  
Pr. HAIMEUR Charki\*  
Pr. KADDOURI Nouredine  
Pr. KOUTANI Abdellatif  
Pr. LAHLOU Mohamed Khalid  
Pr. MAHRAOUI CHAFIQ  
Pr. OUAHABI Hamid\*  
Pr. TAOUFIQ Jallal  
Pr. YOUSFI MALKI Mounia

Gynécologie-Obstétrique  
Urologie  
Neurologie  
Radiologie  
Pédiatrie  
Cardiologie  
Anesthésie Réanimation  
Chirurgie Pédiatrique  
Urologie  
Chirurgie Générale  
Pédiatrie  
Neurologie  
Psychiatrie  
Gynécologie Obstétrique

### **Novembre 1998**

Pr. AFIFI RAJAA  
Pr. BENOMAR ALI  
Pr. BOUGTAB Abdesslam  
Pr. ER RIHANI Hassan  
Pr. EZZAITOUNI Fatima  
Pr. LAZRAK Khalid \*  
Pr. BENKIRANE Majid\*  
Pr. KHATOURI ALI\*  
Pr. LABRAIMI Ahmed\*

Gastro-Entérologie  
Neurologie – **Doyen Abulcassis**  
Chirurgie Générale  
Oncologie Médicale  
Néphrologie  
Traumatologie Orthopédie  
Hématologie  
Cardiologie  
Anatomie Pathologique

### **Janvier 2000**

Pr. ABID Ahmed\*  
Pr. AIT OUMAR Hassan  
Pr. BENJELLOUN Dakhama Badr.Sououd  
Pr. BOURKADI Jamal-Eddine  
Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Al Montacer  
Pr. ECHARRAB El Mahjoub

Pneumophtisiologie  
Pédiatrie  
Pédiatrie  
Pneumo-phtisiologie  
Chirurgie Générale  
Chirurgie Générale

Pr. EL FTOUH Mustapha  
Pr. EL MOSTARCHID Brahim\*  
Pr. ISMAILI Hassane\*  
Pr. MAHMOUDI Abdelkrim\*  
Pr. TACHINANTE Rajae  
Pr. TAZI MEZALEK Zoubida

Pneumo-phtisiologie  
Neurochirurgie  
Traumatologie Orthopédie  
Anesthésie-Réanimation– Dir. HMIM  
Anesthésie-Réanimation  
Médecine Interne

### Novembre 2000

Pr. AIDI Saadia  
Pr. AIT OURHROUI Mohamed  
Pr. AJANA Fatima Zohra  
Pr. BENAMR Said  
Pr. CHERTI Mohammed  
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Selma  
Pr. EL HASSANI Amine  
Pr. EL KHADER Khalid  
Pr. EL MAGHRAOUI Abdellah\*  
Pr. GHARBI Mohamed El Hassan  
Pr. HSSAIDA Rachid\*  
Pr. LAHLOU Abdou  
Pr. MAFTAH Mohamed\*  
Pr. MAHASSINI Najat  
Pr. MDAGHRI ALAOUI Asmae  
Pr. NASSIH Mohamed\*  
Pr. ROUIMI Abdelhadi\*

Neurologie  
Dermatologie  
Gastro-Entérologie  
Chirurgie Générale  
Cardiologie  
Anesthésie-Réanimation  
Pédiatrie  
Urologie  
Rhumatologie  
Endocrinologie et Maladies Métaboliques  
Anesthésie-Réanimation  
Traumatologie Orthopédie  
Neurochirurgie  
Anatomie Pathologique  
Pédiatrie  
Stomatologie Et Chirurgie Maxillo-Faciale  
Neurologie

### Décembre 2000

Pr. ZOHAIR ABDELAH\*

ORL

### Décembre 2001

Pr. ABABOU Adil  
Pr. BALKHI Hicham\*  
Pr. BENABDELJLIL Maria  
Pr. BENAMAR Loubna  
Pr. BENAMOR Jouda  
Pr. BENELBARHDADI Imane  
Pr. BENNANI Rajae  
Pr. BENOUACHANE Thami  
Pr. BEZZA Ahmed\*  
Pr. BOUCHIKHI IDRISSE Med Larbi  
Pr. BOUMDIN El Hassane\*  
Pr. CHAT Latifa  
Pr. DAALI Mustapha\*  
Pr. DRISSI Sidi Mourad\*  
Pr. EL HIJRI Ahmed  
Pr. EL MAAQILI Moulay Rachid  
Pr. EL MADHI Tarik  
Pr. EL OUNANI Mohamed  
Pr. ETTAIR Said  
Pr. GAZZAZ Miloudi\*  
Pr. HRORA Abdelmalek

Anesthésie-Réanimation  
Anesthésie-Réanimation  
Neurologie  
Néphrologie  
Pneumo-phtisiologie  
Gastro-Entérologie  
Cardiologie  
Pédiatrie  
Rhumatologie  
Anatomie  
Radiologie  
Radiologie  
Chirurgie Générale  
Radiologie  
Anesthésie-Réanimation  
Neuro-Chirurgie  
Chirurgie-Pédiatrique  
Chirurgie Générale  
Pédiatrie  
Neuro-Chirurgie  
Chirurgie Générale

Pr. KABBAJ Saad  
Pr. KABIRI EL Hassane\*  
Pr. LAMRANI Moulay Omar  
Pr. LEKEHAL Brahim  
Pr. MAHASSIN Fattouma\*  
Pr. MEDARHRI Jalil  
Pr. MIKDAME Mohammed\*  
Pr. MOHSINE Raouf  
Pr. NOUINI Yassine  
Pr. SABBAH Farid  
Pr. SEFIANI Yasser  
Pr. TAOUFIQ BENCHEKROUN Soumia

Anesthésie-Réanimation  
Chirurgie Thoracique  
Traumatologie Orthopédie  
Chirurgie Vasculaire Périphérique  
Médecine Interne  
Chirurgie Générale  
Hématologie Clinique  
Chirurgie Générale  
Urologie  
Chirurgie Générale  
Chirurgie Vasculaire Périphérique  
Pédiatrie

### **Décembre 2002**

Pr. AL BOUZIDI Abderrahmane\*  
Pr. AMEUR Ahmed \*  
Pr. AMRI Rachida  
Pr. AOURARH Aziz\*  
Pr. BAMOU Youssef \*  
Pr. BELMEJDOUB Ghizlene\*  
Pr. BENZEKRI Laila  
Pr. BENZZOUBEIR Nadia  
Pr. BERNOUSSI Zakiya  
Pr. BICHRA Mohamed Zakariya\*  
Pr. CHOHO Abdelkrim \*  
Pr. CHKIRATE Bouchra  
Pr. EL ALAMI EL FELLOUS Sidi Zouhair  
Pr. EL HAOURI Mohamed \*  
Pr. EL MANSARI Omar\*  
Pr. FILALI ADIB Abdelhai  
Pr. HAJJI Zakia  
Pr. IKEN Ali  
Pr. JAAFAR Abdeloihab\*  
Pr. KRIOUILE Yamina  
Pr. LAGHMARI Mina  
Pr. MABROUK Hfid\*  
Pr. MOUSSAOUI RAHALI Driss\*  
Pr. MOUSTAGHFIR Abdelhamid\*  
Pr. NAITLHO Abdelhamid\*  
Pr. OUJILAL Abdelilah  
Pr. RACHID Khalid \*  
Pr. RAISS Mohamed  
Pr. RGUIBI IDRISSE Sidi Mustapha\*  
Pr. RHOU Hakima  
Pr. SIAH Samir \*  
Pr. THIMOU Amal  
Pr. ZENTAR Aziz\*

Anatomie Pathologique  
Urologie  
Cardiologie  
Gastro-Entérologie  
Biochimie-Chimie  
Endocrinologie et Maladies Métaboliques  
Dermatologie  
Gastro-Entérologie  
Anatomie Pathologique  
Psychiatrie  
Chirurgie Générale  
Pédiatrie  
Chirurgie Pédiatrique  
Dermatologie  
Chirurgie Générale  
Gynécologie Obstétrique  
Ophtalmologie  
Urologie  
Traumatologie Orthopédie  
Pédiatrie  
Ophtalmologie  
Traumatologie Orthopédie  
Gynécologie Obstétrique  
Cardiologie  
Médecine Interne  
Oto-Rhino-Laryngologie  
Traumatologie Orthopédie  
Chirurgie Générale  
Pneumophtisiologie  
Néphrologie  
Anesthésie Réanimation  
Pédiatrie  
Chirurgie Générale

### **Janvier 2004**

Pr. ABDELLAH El Hassan

Ophtalmologie

Pr. AMRANI Mariam  
Pr. BENBOUZID Mohammed Anas  
Pr. BENKIRANE Ahmed\*  
Pr. BOUGHALEM Mohamed\*  
Pr. BOULAADAS Malik  
Pr. BOURAZZA Ahmed\*  
Pr. CHAGAR Belkacem\*  
Pr. CHERRADI Nadia  
Pr. EL FENNI Jamal\*  
Pr. EL HANCHI ZAKI  
Pr. EL KHORASSANI Mohamed  
Pr. EL YOUNASSI Badreddine\*  
Pr. HACHI Hafid  
Pr. JABOUIRIK Fatima  
Pr. KHABOUZE Samira  
Pr. KHARMAZ Mohamed  
Pr. LEZREK Mohammed\*  
Pr. MOUGHIL Said  
Pr. OUBAAZ Abdelbarre\*  
Pr. TARIB Abdelilah\*  
Pr. TIJAMI Fouad  
Pr. ZARZUR Jamila

### **Janvier 2005**

Pr. ABBASSI Abdellah  
Pr. AL KANDRY Sif Eddine\*  
Pr. ALAOUI Ahmed Essaid  
Pr. ALLALI Fadoua  
Pr. AMAZOUZI Abdellah  
Pr. AZIZ Nouredine\*  
Pr. BAHIRI Rachid  
Pr. BARKAT Amina  
Pr. BENHALIMA Hanane  
Pr. BENYASS Aatif  
Pr. BERNOUSSI Abdelghani  
Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Mohamed  
Pr. DOUDOUH Abderrahim\*  
Pr. EL HAMZAOUI Sakina\*  
Pr. HAJJI Leila  
Pr. HESSISSEN Leila  
Pr. JIDAL Mohamed\*  
Pr. LAAROUSSI Mohamed  
Pr. LYAGOUBI Mohammed  
Pr. NIAMANE Radouane\*  
Pr. RAGALA Abdelhak  
Pr. SBIHI Souad  
Pr. ZERAIDI Najia

### **Décembre 2005**

Pr. CHANI Mohamed

Anatomie Pathologique  
Oto-Rhino-Laryngologie  
Gastro-Entérologie  
Anesthésie Réanimation  
Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale  
Neurologie  
Traumatologie Orthopédie  
Anatomie Pathologique  
Radiologie  
Gynécologie Obstétrique  
Pédiatrie  
Cardiologie  
Chirurgie Générale  
Pédiatrie  
Gynécologie Obstétrique  
Traumatologie Orthopédie  
Urologie  
Chirurgie Cardio-Vasculaire  
Ophtalmologie  
Pharmacie Clinique  
Chirurgie Générale  
Cardiologie

Chirurgie Réparatrice et Plastique  
Chirurgie Générale  
Microbiologie  
Rhumatologie  
Ophtalmologie  
Radiologie  
Rhumatologie  
Pédiatrie  
Stomatologie et Chirurgie Maxillo Faciale  
Cardiologie  
Ophtalmologie  
Ophtalmologie  
Biophysique  
Microbiologie  
Cardiologie *(mise en disponibilité)*  
Pédiatrie  
Radiologie  
Chirurgie Cardio-vasculaire  
Parasitologie  
Rhumatologie  
Gynécologie Obstétrique  
Histo-Embryologie Cytogénétique  
Gynécologie Obstétrique

Anesthésie Réanimation

### **Avril 2006**

Pr. ACHEMLAL Lahsen\*  
Pr. AKJOUJ Said\*  
Pr. BELMEKKI Abdelkader\*  
Pr. BENCHEIKH Razika  
Pr. BIYI Abdelhamid\*  
Pr. BOUHAFS Mohamed El Amine  
Pr. BOULAHYA Abdellatif\*  
Pr. CHENGUETI ANSARI Anas  
Pr. DOGHMI Nawal  
Pr. ESSAMRI Wafaa  
Pr. FELLAT Ibtissam  
Pr. FAROUDY Mamoun  
Pr. GHADOUANE Mohammed\*  
Pr. HARMOUCHE Hicham  
Pr. HANAFI Sidi Mohamed\*  
Pr. IDRIS LAHLOU Amine\*  
Pr. JROUNDI Laila  
Pr. KARMOUNI Tariq  
Pr. KILI Amina  
Pr. KISRA Hassan  
Pr. KISRA Mounir  
Pr. LAATIRIS Abdelkader\*  
Pr. LMIMOUNI Badreddine\*  
Pr. MANSOURI Hamid\*  
Pr. OUANASS Abderrazzak  
Pr. SAFI Soumaya\*  
Pr. SEKKAT Fatima Zahra  
Pr. SOUALHI Mouna  
Pr. TELLAL Saida\*  
Pr. ZAHRAOUI Rachida

Rhumatologie  
Radiologie  
Hématologie  
O.R.L  
Biophysique  
Chirurgie - Pédiatrique  
Chirurgie Cardio – Vasculaire  
Gynécologie Obstétrique  
Cardiologie  
Gastro-entérologie  
Cardiologie  
Anesthésie Réanimation  
Urologie  
Médecine Interne  
Anesthésie Réanimation  
Microbiologie  
Radiologie  
Urologie  
Pédiatrie  
Psychiatrie  
Chirurgie – Pédiatrique  
Pharmacie Galénique  
Parasitologie  
Radiothérapie  
Psychiatrie  
Endocrinologie  
Psychiatrie  
Pneumo – Phtisiologie  
Biochimie  
Pneumo – Phtisiologie

### **Octobre 2007**

Pr. ABIDI Khalid  
Pr. ACHACHI Leila  
Pr. ACHOUR Abdessamad\*  
Pr. AIT HOUSSA Mahdi\*  
Pr. AMHAJJI Larbi\*  
Pr. AMMAR Haddou\*  
Pr. AOUI Sarra  
Pr. BAITE Abdelouahed\*  
Pr. BALOUCH Lhousaine\*  
Pr. BENZIANE Hamid\*  
Pr. BOUTIMZINE Nourdine  
Pr. CHARKAOUI Naoual\*  
Pr. EHIRCHIOU Abdelkader\*  
Pr. ELABSI Mohamed  
Pr. EL MOUSSAOUI Rachid

Réanimation médicale  
Pneumo phtisiologie  
Chirurgie générale  
Chirurgie cardio vasculaire  
Traumatologie orthopédie  
ORL  
Parasitologie  
Anesthésie réanimation  
Biochimie-chimie  
Pharmacie clinique  
Ophtalmologie  
Pharmacie galénique  
Chirurgie générale  
Chirurgie générale  
Anesthésie réanimation

Pr. EL OMARI Fatima  
Pr. GANA Rachid  
Pr. GHARIB Noureddine  
Pr. HADADI Khalid\*  
Pr. ICHOU Mohamed\*  
Pr. ISMAILI Nadia  
Pr. KEBDANI Tayeb  
Pr. LALAOUI SALIM Jaafar\*  
Pr. LOUZI Lhoussain\*  
Pr. MADANI Naoufel  
Pr. MAHI Mohamed\*  
Pr. MARC Karima  
Pr. MASRAR Azlarab  
Pr. MOUTAJ Redouane \*  
Pr. MRABET Mustapha\*  
Pr. MRANI Saad\*  
Pr. OUZZIF Ez zohra\*  
Pr. RABHI Monsef\*  
Pr. RADOUANE Bouchaib\*  
Pr. SEFFAR Myriame  
Pr. SEKHSOKH Yessine\*  
Pr. SIFAT Hassan\*  
Pr. TABERKANET Mustafa\*  
Pr. TACHFOUTI Samira  
Pr. TAJDINE Mohammed Tariq\*  
Pr. TANANE Mansour\*  
Pr. TLIGUI Houssain  
Pr. TOUATI Zakia

### **Décembre 2007**

Pr. DOUHAL ABDERRAHMAN

### **Décembre 2008**

Pr ZOUBIR Mohamed\*  
Pr TAHIRI My El Hassan\*

### **Mars 2009**

Pr. ABOUZAHIR Ali\*  
Pr. AGDR Aomar\*  
Pr. AIT ALI Abdelmounaim\*  
Pr. AIT BENHADDOU El hachmia  
Pr. AKHADDAR Ali\*  
Pr. ALLALI Nazik  
Pr. AMAHZOUNE Brahim\*  
Pr. AMINE Bouchra  
Pr. ARKHA Yassir  
Pr. AZENDOUR Hicham\*

Psychiatrie  
Neuro chirurgie  
Chirurgie plastique et réparatrice  
Radiothérapie  
Oncologie médicale  
Dermatologie  
Radiothérapie  
Anesthésie réanimation  
Microbiologie  
Réanimation médicale  
Radiologie  
Pneumo phtisiologie  
Hématologique  
Parasitologie  
Médecine préventive santé publique et hygiène  
Virologie  
Biochimie-chimie  
Médecine interne  
Radiologie  
Microbiologie  
Microbiologie  
Radiothérapie  
Chirurgie vasculaire périphérique  
Ophtalmologie  
Chirurgie générale  
Traumatologie orthopédie  
Parasitologie  
Cardiologie

Ophtalmologie

Anesthésie Réanimation  
Chirurgie Générale

Médecine interne  
Pédiatre  
Chirurgie Générale  
Neurologie  
Neuro-chirurgie  
Radiologie  
Chirurgie Cardio-vasculaire  
Rhumatologie  
Neuro-chirurgie  
Anesthésie Réanimation

Pr. BELYAMANI Lahcen\*  
 Pr. BJIJOU Younes  
 Pr. BOUHSAIN Sanae\*  
 Pr. BOUI Mohammed\*  
 Pr. BOUNAIM Ahmed\*  
 Pr. BOUSSOUGA Mostapha\*  
 Pr. CHAKOUR Mohammed \*  
 Pr. CHTATA Hassan Toufik\*  
 Pr. DOGHMI Kamal\*  
 Pr. EL MALKI Hadj Omar  
 Pr. EL OUENNASS Mostapha\*  
 Pr. ENNIBI Khalid\*  
 Pr. FATHI Khalid  
 Pr. HASSIKOU Hasna \*  
 Pr. KABBAJ Nawal  
 Pr. KABIRI Meryem  
 Pr. KARBOUBI Lamy  
 Pr. L'KASSIMI Hachemi\*  
 Pr. LAMSAOURI Jamal\*  
 Pr. MARMADÉ Lahcen  
 Pr. MESKINI Toufik  
 Pr. MESSAOUDI Nezha \*  
 Pr. MSSROURI Rahal  
 Pr. NASSAR Ittimade  
 Pr. OUKERRAJ Latifa  
 Pr. RHORFI Ismail Abderrahmani \*  
 Pr. ZOUHAIR Said\*

Anesthésie Réanimation  
 Anatomie  
 Biochimie-chimie  
 Dermatologie  
 Chirurgie Générale  
 Traumatologie orthopédique  
 Hématologie biologique  
 Chirurgie vasculaire périphérique  
 Hématologie clinique  
 Chirurgie Générale  
 Microbiologie  
 Médecine interne  
 Gynécologie obstétrique  
 Rhumatologie  
 Gastro-entérologie  
 Pédiatrie  
 Pédiatrie  
 Microbiologie  
 Chimie Thérapeutique  
 Chirurgie Cardio-vasculaire  
 Pédiatrie  
 Hématologie biologique  
 Chirurgie Générale  
 Radiologie  
 Cardiologie  
 Pneumo-phtisiologie  
 Microbiologie

**PROFESSEURS AGREGES :**

**Octobre 2010**

Pr. ALILOU Mustapha  
 Pr. AMEZIANE Taoufik\*  
 Pr. BELAGUID Abdelaziz  
 Pr. BOUAITY Brahim\*  
 Pr. CHADLI Mariama\*  
 Pr. CHEMSI Mohamed\*  
 Pr. DAMI Abdellah\*  
 Pr. DARBI Abdellatif\*  
 Pr. DENDANE Mohammed Anouar  
 Pr. EL HAFIDI Naima  
 Pr. EL KHARRAS Abdennasser\*  
 Pr. EL MAZOUZ Samir  
 Pr. EL SAYEGH Hachem  
 Pr. ERRABIH Ikram  
 Pr. LAMALMI Najat  
 Pr. LEZREK Mounir  
 Pr. MALIH Mohamed\*  
 Pr. MOSADIK Ahlam  
 Pr. MOUJAHID Mountassir\*  
 Pr. NAZIH Mouna\*

Anesthésie réanimation  
 Médecine interne  
 Physiologie  
 ORL  
 Microbiologie  
 Médecine aéronautique  
 Biochimie chimie  
 Radiologie  
 Chirurgie pédiatrique  
 Pédiatrie  
 Radiologie  
 Chirurgie plastique et réparatrice  
 Urologie  
 Gastro entérologie  
 Anatomie pathologique  
 Ophtalmologie  
 Pédiatrie  
 Anesthésie Réanimation  
 Chirurgie générale  
 Hématologie

Pr. ZOUAIDIA Fouad

Anatomie pathologique

### Mai 2012

Pr. AMRANI Abdelouahed  
Pr. ABOUELALAA Khalil\*  
Pr. BELAIZI Mohamed\*  
Pr. BENCHEBBA Driss\*  
Pr. DRISSI Mohamed\*  
Pr. EL ALAOUI MHAMDI Mouna  
Pr. EL KHATTABI Abdessadek\*  
Pr. EL OUAZZANI Hanane\*  
Pr. ER-RAJI Mounir  
Pr. JAHID Ahmed  
Pr. MEHSSANI Jamal\*  
Pr. RAISSOUNI Maha\*

Chirurgie Pédiatrique  
Anesthésie Réanimation  
Psychiatrie  
Traumatologie Orthopédique  
Anesthésie Réanimation  
Chirurgie Générale  
Médecine Interne  
Pneumophtisiologie  
Chirurgie Pédiatrique  
Anatomie pathologique  
Psychiatrie  
Cardiologie

### Février 2013

Pr. AHID Samir  
Pr. AIT EL CADI Mina  
Pr. AMRANI HANCHI Laila  
Pr. AMOUR Mourad  
Pr. AWAB Almahdi  
Pr. BELAYACHI Jihane  
Pr. BELKHADIR Zakaria Houssain  
Pr. BENCHEKROUN Laila  
Pr. BENKIRANE Souad  
Pr. BENNANA Ahmed\*  
Pr. BENSEFFAJ Nadia  
Pr. BENSNGHIR Mustapha\*  
Pr. BENYAHIA Mohammed\*  
Pr. BOUATIA Mustapha  
Pr. BOUABID Ahmed Salim\*  
Pr. BOUTARBOUCH Mahjouba  
Pr. CHAIB Ali\*  
Pr. DENDANE Tarek  
Pr. DINI Nouzha\*  
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Mohamed Ali  
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Najwa  
Pr. ELFATEMI Nizare  
Pr. EL GUERROUJ Hasnae  
Pr. EL HARTI Jaouad  
Pr. EL JOUDI Rachid\*  
Pr. EL KABABRI Maria  
Pr. EL KHANNOUSSI Basma  
Pr. EL KHLOUFI Samir  
Pr. EL KORAICHI Alae  
Pr. EN-NOUALI Hassane\*

Pharmacologie – Chimie  
Toxicologie  
Gastro-Entérologie  
Anesthésie Réanimation  
Anesthésie Réanimation  
Réanimation Médicale  
Anesthésie Réanimation  
Biochimie-Chimie  
Hématologie  
Informatique Pharmaceutique  
Immunologie  
Anesthésie Réanimation  
Néphrologie  
Chimie Analytique  
Traumatologie Orthopédie  
Anatomie  
Cardiologie  
Réanimation Médicale  
Pédiatrie  
Anesthésie Réanimation  
Radiologie  
Neuro-Chirurgie  
Médecine Nucléaire  
Chimie Thérapeutique  
Toxicologie  
Pédiatrie  
Anatomie Pathologie  
Anatomie  
Anesthésie Réanimation  
Radiologie

Pr. ERRGUIG Laila	Physiologie
Pr. FIKRI Meryim	Radiologie
Pr. GHANIMI Zineb	Pédiatrie
Pr. GHFIR Imade	Médecine Nucléaire
Pr. IMANE Zineb	Pédiatrie
Pr. IRAQI Hind	Endocrinologie et maladies métaboliques
Pr. KABBAJ Hakima	Microbiologie
Pr. KADIRI Mohamed*	Psychiatrie
Pr. LATIB Rachida	Radiologie
Pr. MAAMAR Mouna Fatima Zahra	Médecine Interne
Pr. MEDDAH Bouchra	Pharmacologie
Pr. MELHAOUI Adyl	Neuro-chirurgie
Pr. MRABTI Hind	Oncologie Médicale
Pr. NEJJARI Rachid	Pharmacognosie
Pr. OUBEJJA Houda	Chirurgie Pédiatrique
Pr. OUKABLI Mohamed*	Anatomie Pathologique
Pr. RAHALI Younes	Pharmacie Galénique
Pr. RATBI Ilham	Génétique
Pr. RAHMANI Mounia	Neurologie
Pr. REDA Karim*	Ophtalmologie
Pr. REGRAGUI Wafa	Neurologie
Pr. RKAIN Hanan	Physiologie
Pr. ROSTOM Samira	Rhumatologie
Pr. ROUAS Lamiaa	Anatomie Pathologique
Pr. ROUIBAA Fedoua*	Gastro-Entérologie
Pr. SALIHOUN Mouna	Gastro-Entérologie
Pr. SAYAH Rochde	Chirurgie Cardio-Vasculaire
Pr. SEDDIK Hassan*	Gastro-Entérologie
Pr. ZERHOUNI Hicham	Chirurgie Pédiatrique
Pr. ZINE Ali*	Traumatologie Orthopédie

**Avril 2013**

Pr. EL KHATIB Mohamed Karim*	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
Pr. GHOUNDALE Omar*	Urologie
Pr. ZYANI Mohammad*	Médecine Interne

***\*Enseignants Militaires***

## 2- ENSEIGNANTS – CHERCHEURS SCIENTIFIQUES

### PROFESSEURS / PRs. HABILITES

Pr. ABOUDRAR Saadia	Physiologie
Pr. ALAMI OUHABI Naima	Biochimie – chimie
Pr. ALAOUI KATIM	Pharmacologie
Pr. ALAOUI SLIMANI Lalla Naïma	Histologie-Embryologie
Pr. ANSAR M'hammed	Chimie Organique et Pharmacie Chimique
Pr. BOUHOUCHE Ahmed	Génétique Humaine
Pr. BOUKLOUZE Abdelaziz	Applications Pharmaceutiques
Pr. BOURJOUANE Mohamed	Microbiologie
Pr. BARKYOU Malika	Histologie-Embryologie
Pr. CHAHED OUAZZANI Lalla Chadia	Biochimie – chimie
Pr. DAKKA Taoufiq	Physiologie
Pr. DRAOUI Mustapha	Chimie Analytique
Pr. EL GUESSABI Lahcen	Pharmacognosie
Pr. ETTAIB Abdelkader	Zootchnie
Pr. FAOUZI Moulay El Abbès	Pharmacologie
Pr. HAMZAOUI Laila	Biophysique
Pr. HMAMOUCHE Mohamed	Chimie Organique
Pr. IBRAHIMI Azeddine	Biologie moléculaire
Pr. KHANFRI Jamal Eddine	Biologie
Pr. OULAD BOUYAHYA IDRISSE Med	Chimie Organique
Pr. REDHA Ahlam	Chimie
Pr. TOUATI Driss	Pharmacognosie
Pr. ZAHIDI Ahmed	Pharmacologie
Pr. ZELLOU Amina	Chimie Organique

*Mise à jour le 09/01/2015 par le  
Service des Ressources Humaines*

- 9 JAN 2015



Chef de Service des Ressources  
Humaines

Abdellah KHALIL



# *Dédicaces*



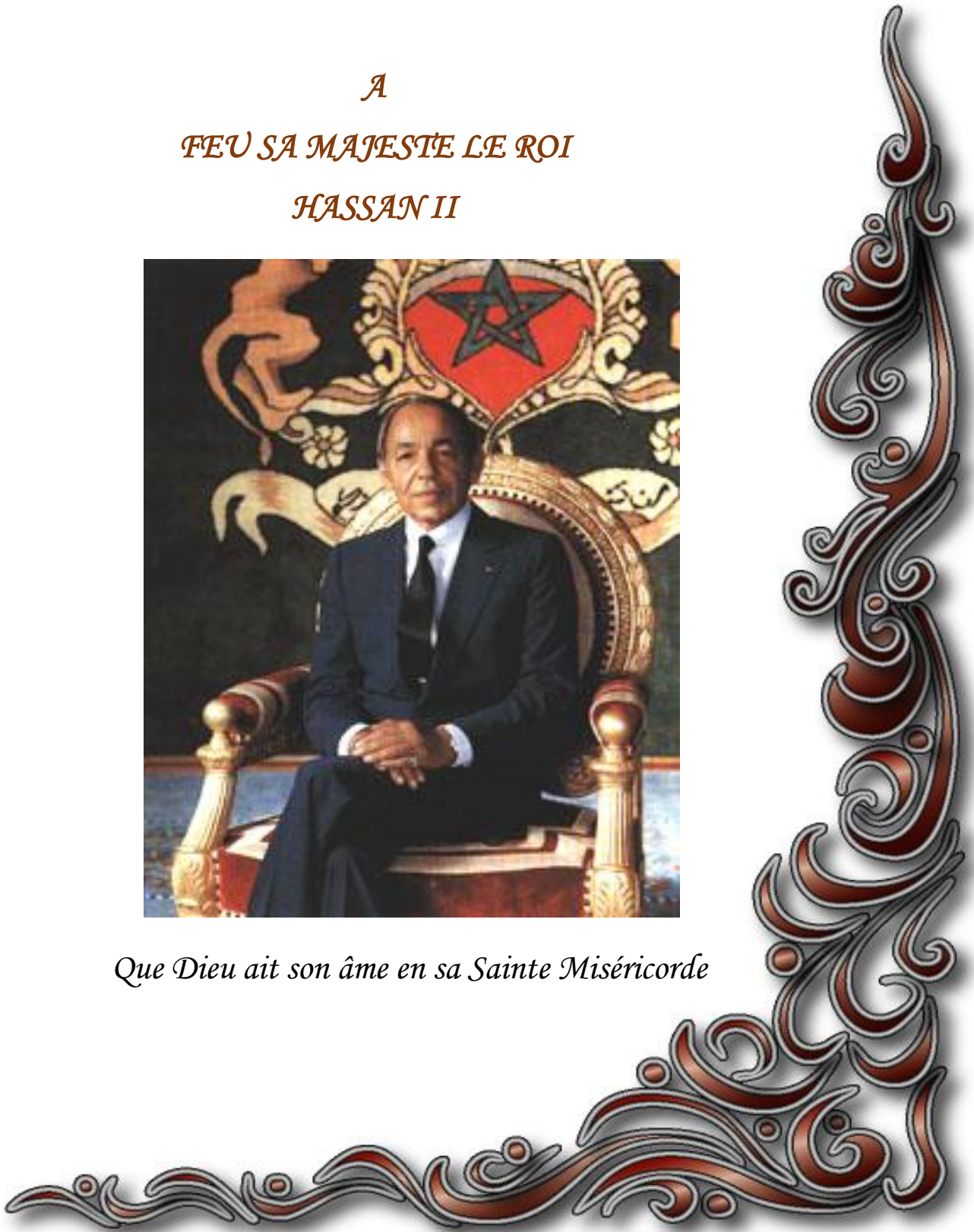
*A Allah*  
*Tout puissant*  
*Qui m'a inspiré*  
*Qui m'a guidé dans le bon chemin*  
*Je vous dois ce que je suis devenu*  
*Louanges et remerciements*  
*Pour votre clémence et miséricorde*



*A*  
*FEU SA MAJESTE LE ROI*  
*HASSAN II*



*Que Dieu ait son âme en sa Sainte Miséricorde*



*A*  
*SA MAJESTÉ LE ROI*  
*MOHAMED VI*



*Chef Suprême et Chef d'Etat-Major  
Général des Forces Armées Royales.*

*Roi du MAROC et garant de son intégrité territoriale.*

*Qu'Allah le glorifie et préserve Son Royaume*



*A*

*SON ALTESSE ROYALE LE  
PRINCE HÉRITIÈRE*

*MOULAY EL HASSAN*

*QUE DIEU LE GARDE.*



*A toute la famille*  
*Royale*



*A*

*Monsieur le Général de Corps d'Armée*

*ARROUB BOUCHAIB*

*Inspecteur général des Forces Armées Royales*

*En témoignage de notre grand respect, notre profonde  
considération et sincère admiration*

*A*

*Monsieur le Médecin Général de brigade*

*A.EL MOUDEN*

*Professeur de traumatologie.*

*Inspecteur du service de santé des forces armées  
royales.*

*En témoignage de notre grand respect  
et notre profonde considération*

*A*

*Monsieur le Médecin Colonel Major*

*M. Abdelkarim MAHMOUDI*

*Professeur de d'Anesthésie-Réanimation*

*Directeur de l'HMIMV-Rabat.*

*En témoignant de notre grand respect  
et notre profonde considération*



*A*

*Monsieur le Médecin Colonel Major  
ISMAILI Hassan*

*Professeur de traumatologie Orthopédie  
Directeur de l'Hôpital Militaire Avicenne de  
Marrakech*

*En témoignant de notre grand respect  
et notre profonde considération*

*A*

*Monsieur Le Médecin Colonel Major  
HACHEMI KASMI*

*Directeur de l'Hopital Militaire de Meknès.  
En témoignage de notre grand respect  
Et notre profonde considération.*

*A*

*Monsieur le Médecin Colonel Major  
HDA ABDELHAMID*

*Professeur de cardiologie.  
Directeur de l'E.R.S.S.M et de l'E.R.M.I.M  
En témoignant de notre grand respect  
et notre profonde considération*



*Toutes les lettres  
ne sauraient trouver les mots qu'il faut ...  
Tous les mots ne sauraient exprimer la  
gratitude, l'amour, le respect, la  
reconnaissance...  
Aussi, c'est tout simplement que...*

*✿ Je dédie cette thèse à ... ✍*



*A mes très chers parents*

*Pour votre inéluctable patience et pour tous les efforts que vous  
avez consenti pour mon éducation et mon bien être.*

*Rien au monde ne pourrait compenser les sacrifices que vous avez  
endurés durant mes longues années d'études.*

*A mes êtres chers, je vous témoigne mon profond amour et mes  
respects les plus dévoués.*

*Que Dieu vous garde et vous donne santé et longue vie.*



*A la mémoire de  
mes grands-parents  
et de mon oncle hamada  
le destin ne m'a pas laissé le temps  
pour jouir de ce bonheur avec vous.*

*Puisse Dieu tout puissant,  
assurer le repos de votre âme  
par sa miséricorde.*



*A mes chères frères YOUSSEF et AMR*

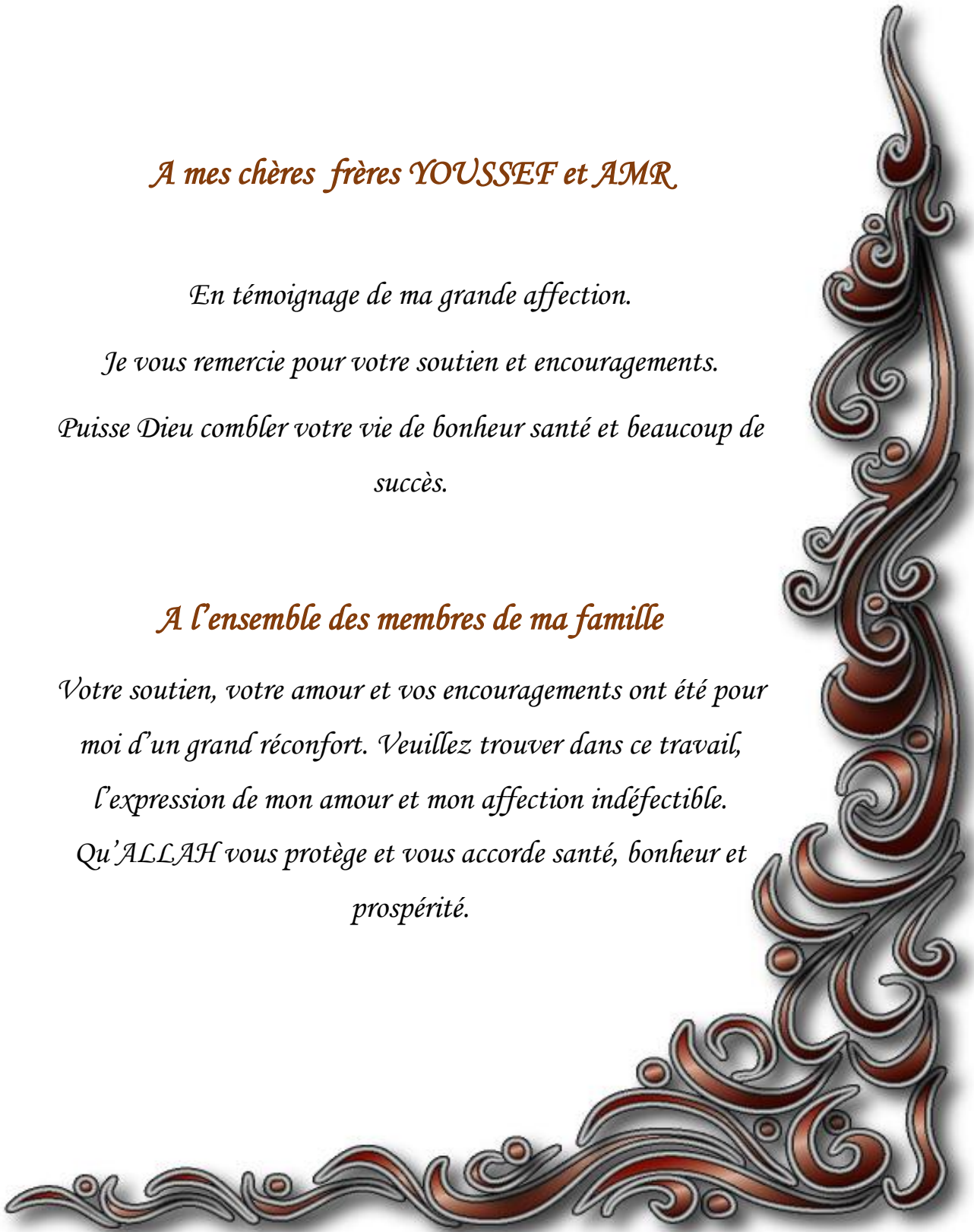
*En témoignage de ma grande affection.*

*Je vous remercie pour votre soutien et encouragements.*

*Puisse Dieu combler votre vie de bonheur santé et beaucoup de succès.*

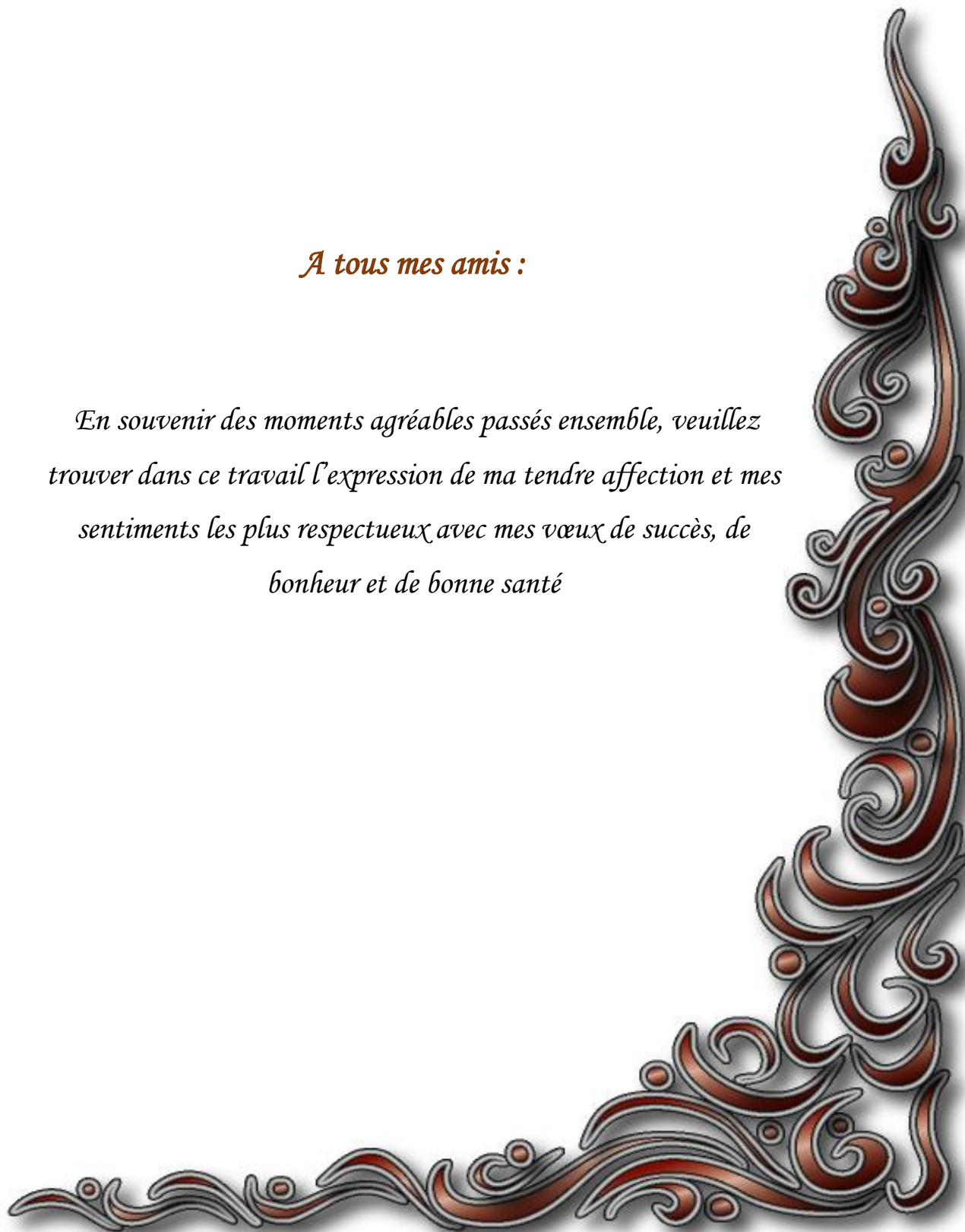
*A l'ensemble des membres de ma famille*

*Votre soutien, votre amour et vos encouragements ont été pour moi d'un grand réconfort. Veuillez trouver dans ce travail, l'expression de mon amour et mon affection indéfectible. Qu'ALLAH vous protège et vous accorde santé, bonheur et prospérité.*



*A tous mes amis :*

*En souvenir des moments agréables passés ensemble, veuillez  
trouver dans ce travail l'expression de ma tendre affection et mes  
sentiments les plus respectueux avec mes vœux de succès, de  
bonheur et de bonne santé*



*A tous ceux que j'ai omis de citer.*

*Que ce travail soit le témoignage des bons moments que nous  
avons passé ensemble.*

*J'espère pour vous une vie pleine de bonheur.*





# *Remerciements*



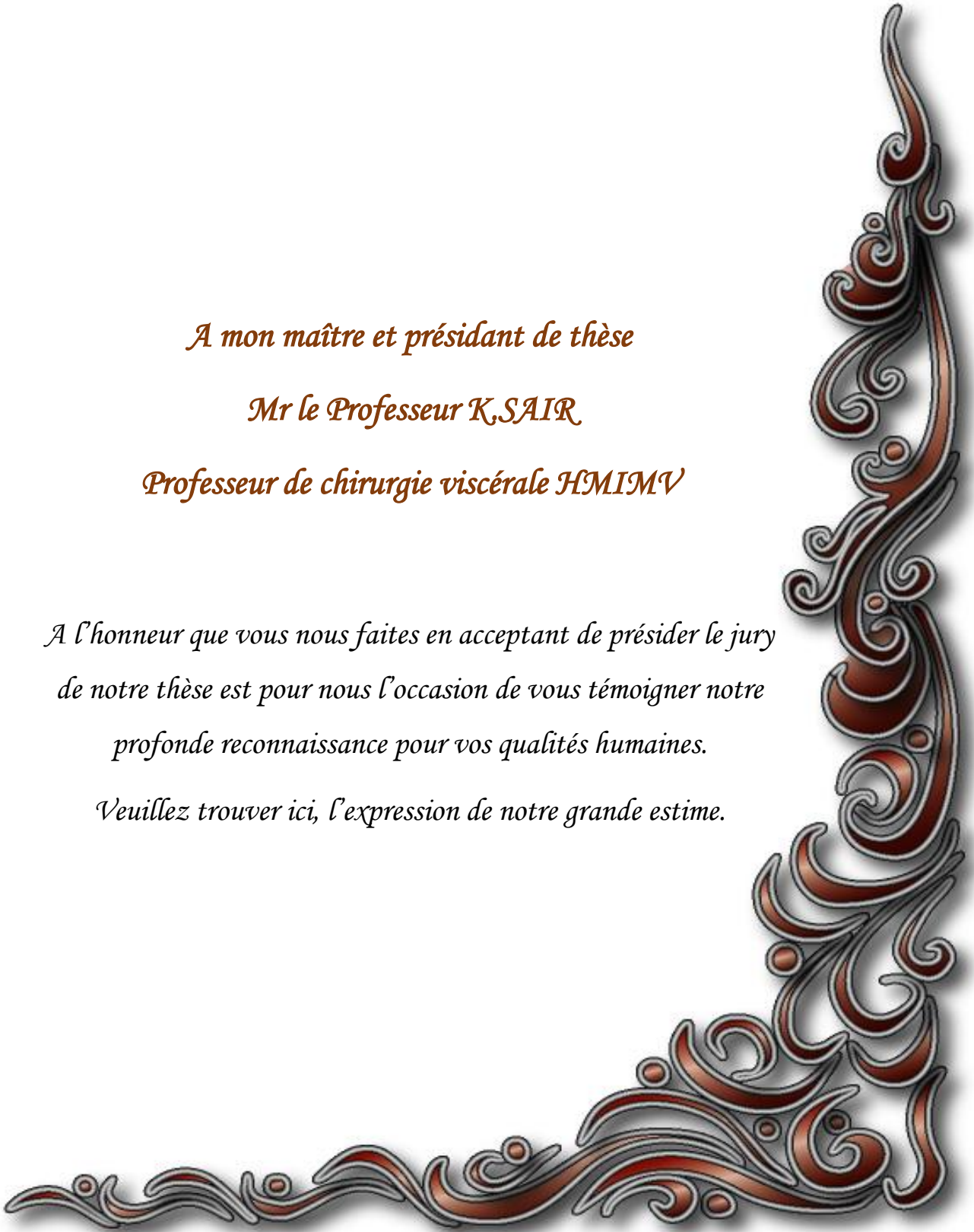
*A mon maître et président de thèse*

*Mr le Professeur K.SAIR*

*Professeur de chirurgie viscérale HMIMV*

*A l'honneur que vous nous faites en acceptant de présider le jury  
de notre thèse est pour nous l'occasion de vous témoigner notre  
profonde reconnaissance pour vos qualités humaines.*

*Veillez trouver ici, l'expression de notre grande estime.*



*A notre maître et rapporteur de thèse*

*MR le professeur A.AITALI*

*Professeur de chirurgie viscérale HMIMV*

*C'est un grand honneur de nous confier ce travail, nous vous remercions d'avoir veillé à la réalisation de cette thèse.*

*Nous espérons avoir mérité votre confiance.*

*Veillez accepter l'expression de nos sentiments les plus respectueux et les plus reconnaissants.*



*A notre maître et juge de thèse*

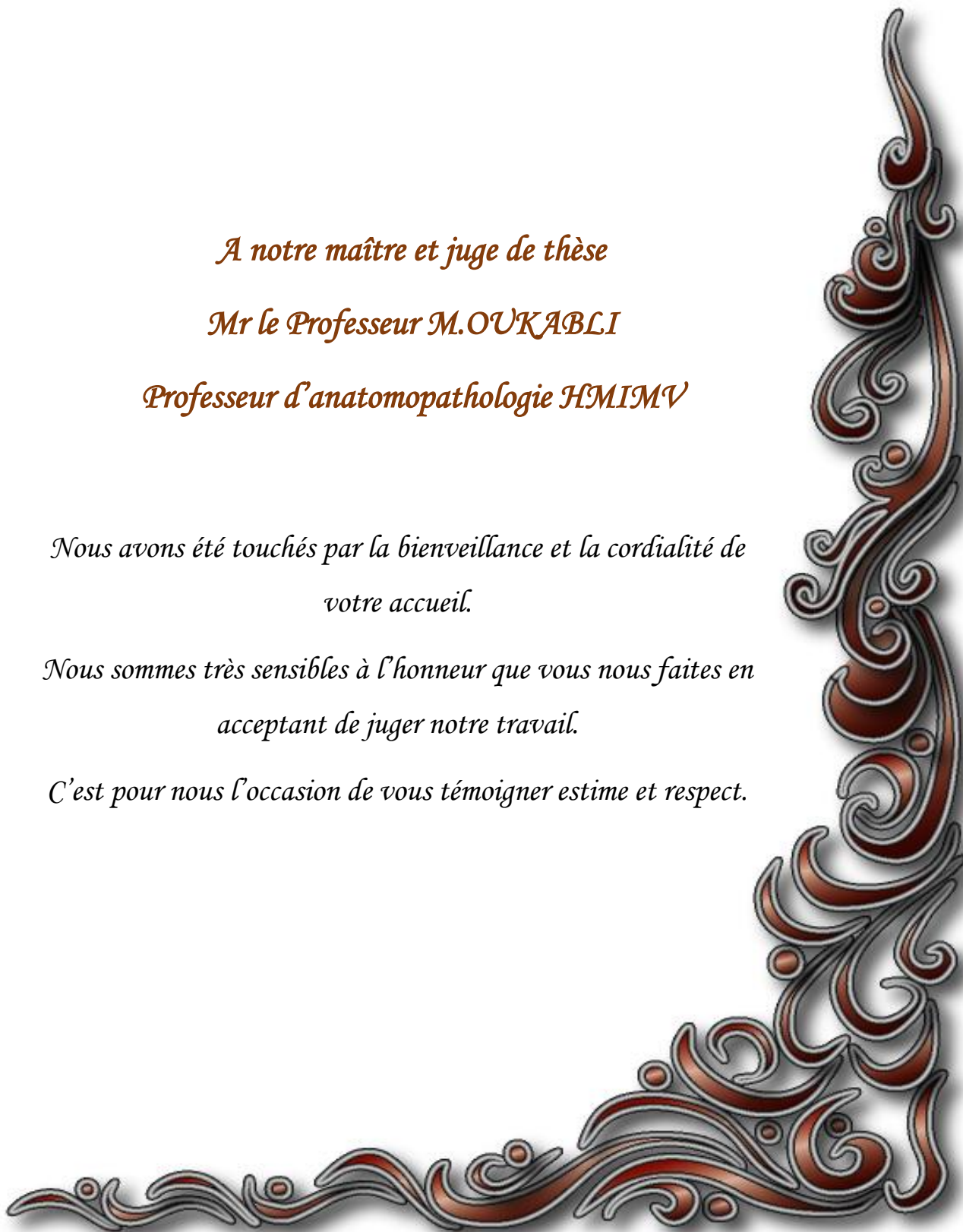
*Mr le Professeur M.OUKABLI*

*Professeur d'anatomopathologie HMIMV*

*Nous avons été touchés par la bienveillance et la cordialité de  
votre accueil.*

*Nous sommes très sensibles à l'honneur que vous nous faites en  
acceptant de juger notre travail.*

*C'est pour nous l'occasion de vous témoigner estime et respect.*



*A notre maître et juge de thèse*

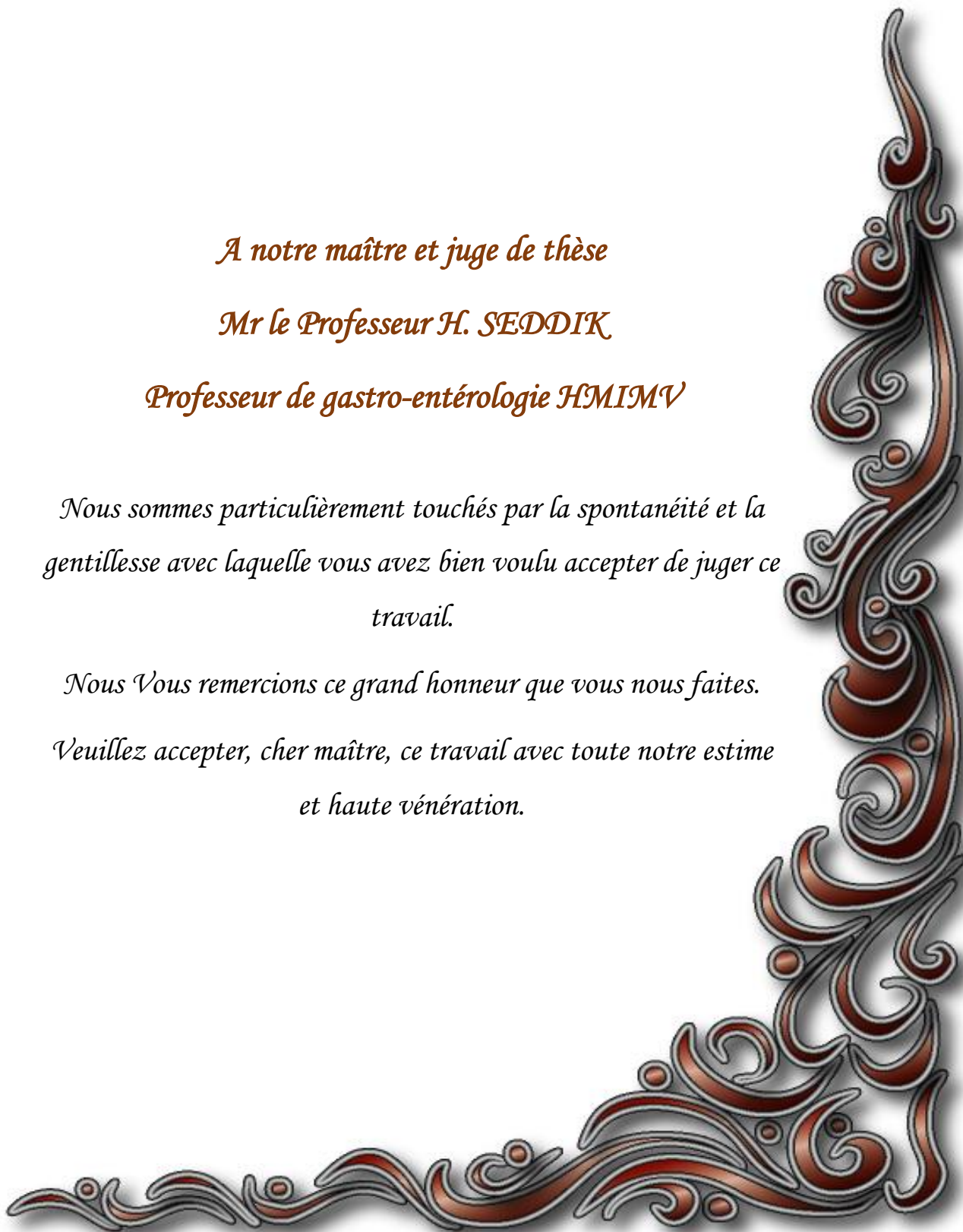
*Mr le Professeur H. SEDDIK*

*Professeur de gastro-entérologie HMIMV*

*Nous sommes particulièrement touchés par la spontanéité et la gentillesse avec laquelle vous avez bien voulu accepter de juger ce travail.*

*Nous Vous remercions ce grand honneur que vous nous faites.*

*Veillez accepter, cher maître, ce travail avec toute notre estime et haute vénération.*



*A notre maître et juge de thèse*

*Mr le professeur H.O. ELMALKI*

*Professeur de chirurgie viscérale CHU Ibn SINA*

*RABAT*

*Nous sommes très sensibles à l'honneur que vous nous faites en  
acceptant de juger cette thèse.*

*Nous avons apprécié vos qualités d'enseignant et de médecin,  
votre dynamisme et votre extrême sympathie.*

*Veillez trouver ici, cher maître, l'expression de notre vive  
reconnaissance et notre gratitude.*



## LISTE DES ABREVIATIONS :

<b>ASP</b>	:abdomen sans préparation
<b>TDM</b>	:tomo densito métrie
<b>IRM</b>	:imagerie par resonance magnétic
<b>TD</b>	:tube digestif
<b>HE</b>	:hemateine eosine
<b>Fig</b>	:figure



# *SOMMAIRE*



<i>INTRODUCTION</i> .....	1
<i>HISTORIQUE</i> .....	3
<i>RAPPEL ANATOMIQUE</i> .....	6
<b>A. Anatomie descriptive chez l'adulte :</b> .....	<b>7</b>
I. Les limites:.....	7
II. Le rectum pelvien : .....	7
III. Rectum périnéal ou canal anal : .....	11
<b>B. Vascularisation, innervation et drainage lymphatique du rectum :</b> .....	<b>13</b>
I. Les artères : .....	13
II. Les Veines : .....	15
III. Lymphatiques : .....	15
IV. Innervation : .....	16
<i>EMBRYOLOGIE</i> .....	18
<b>A. RAPPEL EMBRYOLOGIQUE :</b> .....	<b>19</b>
<b>B. ETHIOPATHOGENIE :</b> .....	<b>23</b>
I. Théorie de la notochordodysraphie ou « notochord split syndrom » : .....	23
II. Théorie de l'erreur de reperméabilisation canalaire : .....	23
III. Théorie du déterminisme vasculaire : .....	24
IV. Autres théories éthiopathogéniques: .....	24
<i>RAPPEL HISTOLOGIQUE</i> .....	25
<i>OBSERVATION MEDICALE</i> .....	28
<i>DISCUSSION</i> .....	39
<b>A. EPIDEMIOLOGIE:</b> .....	<b>40</b>
I. Fréquence: .....	40
II. Age de découverte : .....	40
III. Sexe:.....	40
<b>B. ANATOMIE PATHOLOGIQUE :</b> .....	<b>41</b>
I. Aspects macroscopiques:.....	41
II. Histologie : .....	45
III. Vascularisation : .....	45
IV. Localisations : .....	46

<b>C. Diagnostic positif :</b> .....	<b>47</b>
I. Diagnostic clinique : .....	47
II. Explorations paracliniques : .....	49
<b>D. DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL :</b> .....	<b>54</b>
I. les formes postérieures : .....	54
II. les formes antérieures : .....	57
<b>E. COMPLICATIONS :</b> .....	<b>58</b>
I. Complications mécaniques : .....	58
II. Complications infectieuses : .....	58
III. Complication de l'hétérotopie de muqueuse gastrique: .....	58
IV. Dégénérescence carcinomateuse : .....	59
<b>F. TRAITEMENT :</b> .....	<b>60</b>
I. But du traitement : .....	60
II. Les Moyens : .....	60
<b>G. PRONOSTIC :</b> .....	<b>74</b>
 <i>CONCLUSION</i> .....	 75
 <i>RESUMES</i> .....	 77
 <i>BIBLIOGRAPHIE</i> .....	 81



# *Introduction*



Les duplications digestives (DD) sont des malformations congénitales rares, Leur incidence varie de 0,1 à 0,3% de l'ensemble des malformations [1,2]. La duplication rectale représente la localisation la moins fréquente.

Elles sont le plus souvent sphériques (80% des cas) et parfois tubulaires (20%) pouvant se rencontrer de la bouche à l'anus [3]. Elles sont en contact étroit avec le tube digestif normal adjacent, communiquant ou non avec la lumière intestinale [4]. Elles sont bordées d'une muqueuse de type digestif et possèdent une musculature faite de deux couches musculaires lisses [4,5]. Elles peuvent être uniques ou multiples (7% des cas) chez un même individu [4]

Plusieurs théories ont été avancées (théorie vasculaire, anomalie de différenciation embryonnaire.....)[5], sans qu'aucune ne puisse expliquer le polymorphisme topographique, l'association à d'autres malformations et l'existence d'hétérotopie gastrique ou pancréatique.

Elles se manifestent le plus souvent dans les premières années de vie [3], parfois certaines formes peuvent rester asymptomatiques et ne s'expriment qu'à l'âge adulte.

Elles sont caractérisées par un important polymorphisme anatomoclinique. Le diagnostic est suspecté sur la clinique et fortement évoqué sur les examens radiologiques, nécessitant une confirmation anatomopathologique.

L'objectif de notre travail consiste à mettre le point sur le défi diagnostic et thérapeutique que pose ce genre de malformations à travers l'observation clinique d'une patiente en se basant sur la littérature.



# *Historique*



Les duplications digestives sont connues de longue date, des observations ayant été rapportées par GOELLNER des 1684, BALASIUS en 1711 et GALDER en 1733 [78].

Les premières descriptions complètes sont à mettre à l'actif de ROTT (1881), FRAENKEL (1882), JABOULAY (1901) et WENDEL (1911). Tandis que TERRIER et LECENE (1904), à propos d'un kyste entéroïde de la région iléo-caecale, établissent une première classification topographique.

Leurs appellations ont été variées : entéro-kystome, kyste intestinal congénital, iléon ou colon duplex, kyste entéroïde ou entérogène, kyste gastrique médiastinal, diverticule géant, etc....

Si le terme "Duplication digestive" fut pour la première fois employé par FITZ en 1884 [79], c'est à LADD (1937) que l'on doit leur regroupement sous le terme "Duplication digestive" dont GROSS donne la définition : ce sont des structures bordées par un épithélium de type digestif qui possèdent obligatoirement une musculature comprenant au moins deux couches musculaires lisses au contact étroit avec le TD normal. Le contact peut au maximum correspondre à une communication des lumières de la duplication et du TD. [80]

Alors que le premier cas de duplication rectale a été rapporté par MIDDELDORF en 1885 [6], qui réalise la première résection chez une fillette d'un an, 10 ans après (en 1895) un 2em cas âgé de 17 ans a été rapporté dans la littérature par KUZMK [81], alors que BALLANTAYNE a rapporté le premier cas adulte âgé de 38 ans et c'était aussi le premier cas de dégénérescence maligne de la duplication rectale. [82]

Author & Year	Age	Sex
Middledorpf, <sup>11</sup> 1885	1	F
Kuzmk, <sup>13</sup> 1895	17	F
Petit de la Vileon, <sup>13</sup> 1915	2	
Ballantyne, <sup>1,11</sup> 1932	38	F
McLanaham & Stone, <sup>11,13</sup> 1934	48	F
	1 mo.	M
Thomason, <sup>11</sup> 1934	34	F
Ravin, <sup>11</sup> 1935	2½ mo.	F
Guis & Stout, <sup>5,11</sup> 1938	26	F
	36	F
Ladd & Gross, <sup>11,13</sup> 1940	6 mo.	F
Hullsiek, <sup>8,13</sup> 1943	33	F
	35	F
	60	F
	34	M
Bergeret & Maltarme, <sup>13</sup> 1944	39	M
Custer, Kellner & Escheue, <sup>11,13</sup> 1946	29	M
Richard & Gignoux, <sup>13</sup> 1948	50	F
Sulamas & Nyberg, <sup>13</sup> 1949	NB	F
Perry & Merritt, <sup>11</sup> 1949	33	F
Saugmann-Jensen, <sup>13</sup> 1950	34	M
Gross, Holcomb & Farber, <sup>7</sup> 1952	2	
	1	
Stockman, Young & Jenkins, <sup>14</sup> 1960	4	F

Tableau 1 : résumé des cas publiés de duplications rectales jusqu'à 1960 [61].



## *Rappel anatomique*



## A. Anatomie descriptive chez l'adulte :

Le rectum est le segment terminal du tube digestif d'une longueur de 15 à 20 cm. C'est un segment fixe, doué de propriétés contractiles. Il est constitué par deux portions différentes par leur origine embryologique, leurs rapports et leur vascularisation : le **rectum pelvien** ou ampoule rectale et le **rectum périnéal** ou canal anal.

### I. Les limites: fig. 1

La limite basse est aisée à repérer, c'est la jonction anorectale. La limite haute est très variable, elle se situe généralement en regard de la troisième vertèbre sacrée, c'est la charnière recto sigmoïdienne. Chirurgicalement on peut diviser le rectum en trois parties:

- **le haut rectum**, entre 6-12 cm et 15-18cm de la marge anale selon les conditions de la mesure .
- **le bas rectum**, qui correspond au rectum sous péritonéal qui peut être exploré par le toucher rectal.
- **le rectum périnéal** ou **canal anal** s'étend entre 0 et 3-4 cm de la marge anale.

### II. Le rectum pelvien :

#### 1. Rapports anatomiques : fig1

**Postérieurs** : il suit la concavité antérieure du sacrum et du coccyx.

**Antérieurs** : prostate, vésicule séminale et vessie chez l'homme et le vagin chez la femme.

**Latéraux** : des vaisseaux iliaques internes.

## 2. PÉRITOINE PELVIEN :

Le péritoine tapisse la face antérieure et supérieure du rectum pelvien avant de se réfléchir sur les organes génitaux formant ainsi le cul-de-sac péritonéal inférieur de Douglas. Il se réfléchit en avant sur la paroi postérieure du vagin chez la femme formant un cul-de-sac recto vaginal, et sur les vésicules séminales, les canaux déférents et la vessie chez l'homme formant alors un cul-de-sac recto vésical qui est situé plus haut que le premier.

## 3. FASCIAS ET ESPACES RECTAUX ET PÉRIRECTAUX (fig. 1.2)

Le rectum sous-péritonéal est entouré par le fascia pelvien composé de deux feuillets : **le feuillet viscéral** du fascia pelvien ou fascia recti qui entoure le rectum proprement dit et **le feuillet pariétal** du fascia pelvien. Ces deux feuillets se symphysent :

- En avant : formant alors l'aponévrose de Denonvilliers chez l'homme et la cloison recto vaginale chez la femme [2,23].
- En arrière : en regard de S4, formant le ligament sacro rectal.

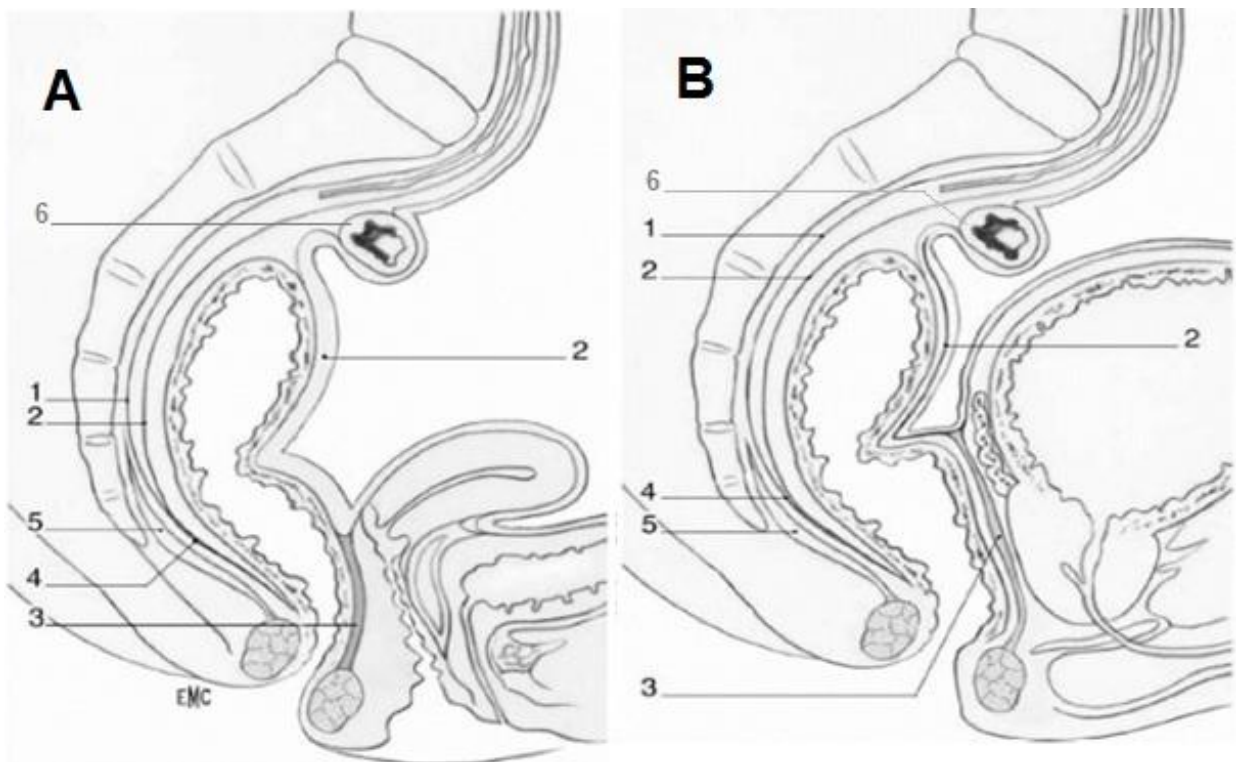
## 4. MÉSOPECTUM (fig. 2)

Le mésorectum est le tissu cellulograisieux compris entre la musculature rectale et le feuillet viscéral du fascia pelvien ou fascia recti. Il est développé sur les trois quarts de la circonférence du rectum sous-péritonéal, en arrière et latéralement.

Le drainage lymphatique se fait essentiellement au sein du mésorectum vers le haut.

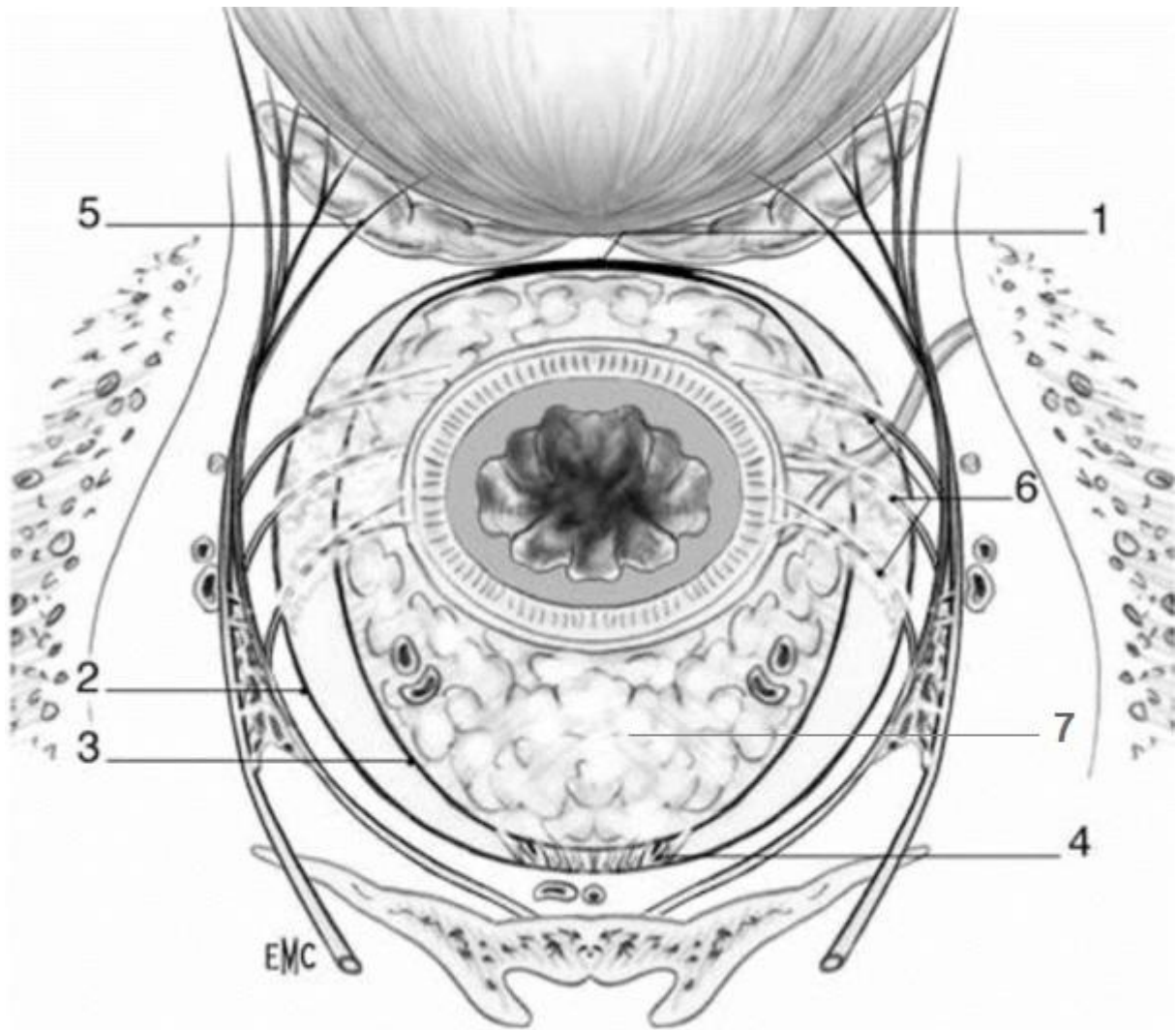
## 5. LIGAMENTS LATÉRAUX OU AILERONS DU RECTUM (fig.2)

Il était classique de décrire sur les faces latérales du rectum, sous le péritoine, des ailerons soulevant le fascia pelvien et fixant le rectum à la paroi. Les traités de chirurgie considéraient que la section des ailerons du rectum représentait un temps dangereux de la proctectomie du fait de la présence en leur sein de pédicules vasculaires notamment les artères et veines rectales moyennes.



**Figure 1** : Coupe sagittale du bassin chez la femme (A) et chez l'homme (B) :

1. Feuillet pariétal du fascia pelvien ;
2. feuillet viscéral (ou fascia recti) du fascia pelvien ;
3. A. cloison rectovaginale;      3. B. aponévrose de Denonvilliers ;
4. ligament sacrorectal;      5. releveurs vus en fuite.
6. Charnière colorectale en regard de s2-s3.



**Figure 2** : Coupe horizontale du rectum au-dessous du cul-de-sac de Douglas, chez l'homme :

1. Aponévrose prostatopéritonéale de Denonville ;
2. feuillet pariétal du fascia pelvien;
3. feuillet viscéral (ou fascia recti) du fascia pelvien;
4. fascia présacré (de Waldeyer) fusionné avec le feuillet viscéral pour former le ligament sacrorectal;
5. nerf érecteur (d'Erhard) ;
6. « ailerons » ou ligaments latéraux du rectum.
7. mesorectum.

### III. Rectum périnéal ou canal anal (fig 3):

#### 1. LIMITES ANATOMIQUES :

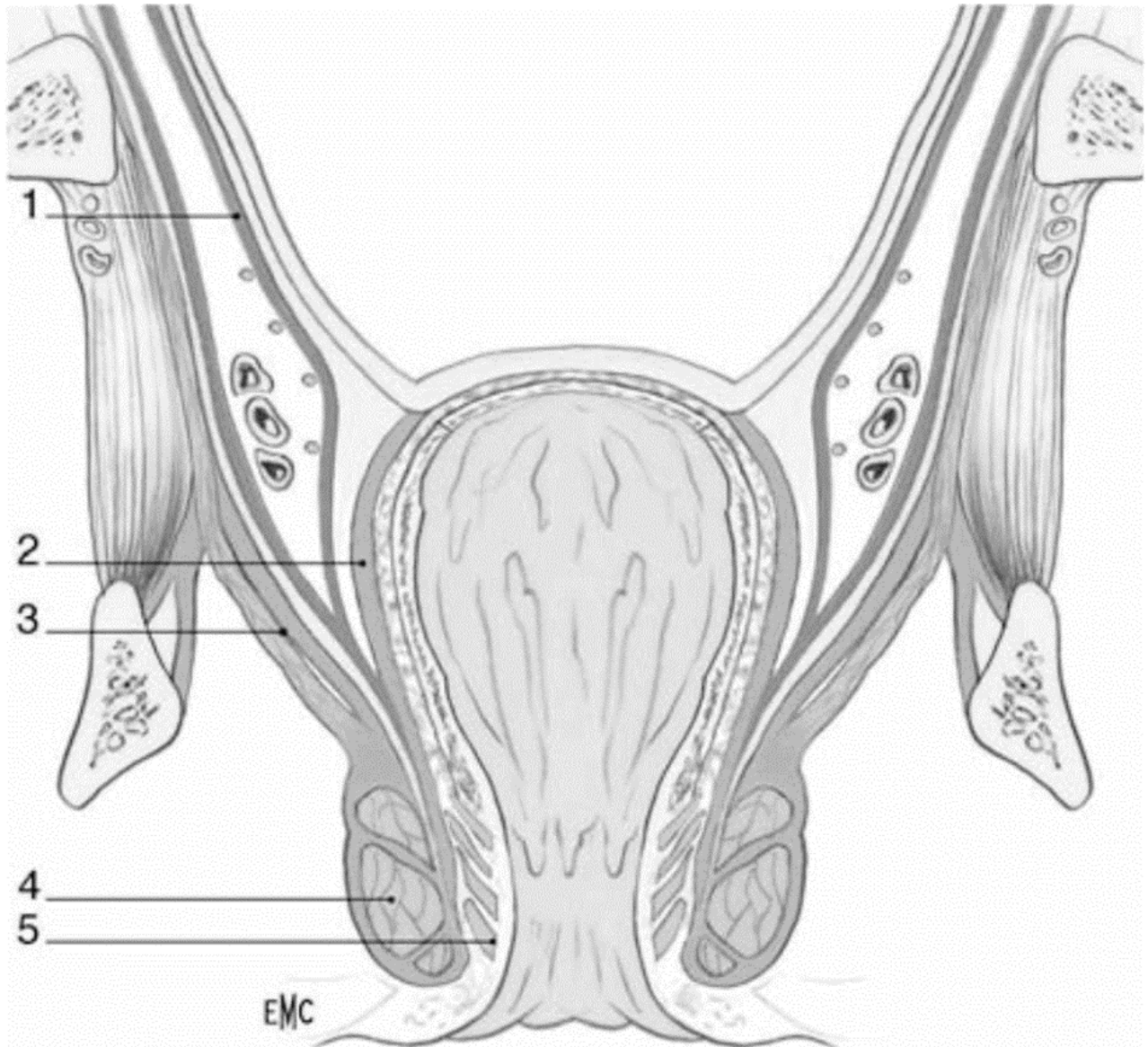
La lumière du canal anal est divisée en trois parties:

- la zone des colonnes : Constitue la moitié supérieure du canal anal, longue d'environ 1,5cm. Elle est composée de replis longitudinaux de la muqueuse, les colonnes de Morgagni. La base de chaque colonne est élargie et forme un repli transversal ou valvule. L'alignement des valvules forme la ligne pectinée.
- la zone transitionnelle : Commence en dessous de la ligne pectinée. Elle s'étend sur environ 1,5cm. Sa limite inférieure est marquée par un anneau pourpre appelé la ligne blanche.
- la zone cutanée : La zone cutanée commence en dessous de la ligne blanche et s'étend sur environ 8 mm.

#### 2. APPAREIL SPHINCTÉRIEN :

Le rectum périnéal ou canal anal est inséré dans la musculature de l'appareil sphinctérien qui se compose de deux anneaux musculaires circulaires, le **sphincter interne** et le **sphincter externe**, séparés par une couche intermédiaire de fibres verticales, **la couche longitudinale complexe**.

Ce complexe musculotendineux descend dans l'espace intersphinctérien, la majorité des fibres cravatant le bord inférieur du sphincter interne pour former **le ligament suspenseur de Parks**.



**Figure 3** : Coupe frontale du bas rectum et du canal anal.

1. Feuillet pariétal du fascia pelvien ;
2. feuillet viscéral (ou fascia recti) du fascia pelvien;
3. releveurs de l'anus (levator ani) ;
4. sphincter externe de l'anus ;
5. sphincter interne de l'anus.

## B. Vascularisation, innervation et drainage lymphatique du rectum :

### I. Les artères : fig.4

Le rectum est essentiellement vascularisé par : Les artères rectales supérieures, moyennes, et inférieures, et accessoirement par l'artère sacrée moyenne qui donne quelques rameaux à la face post.

#### 1. L'artère rectale supérieure :

Branche terminale de l'artère mésentérique inférieure ,elle vascularise la totalité du rectum pelvien et la muqueuse du canal anal. Elle se divise en deux branches droite et gauche en regard de S3.

#### 2. L'artère rectale moyenne :

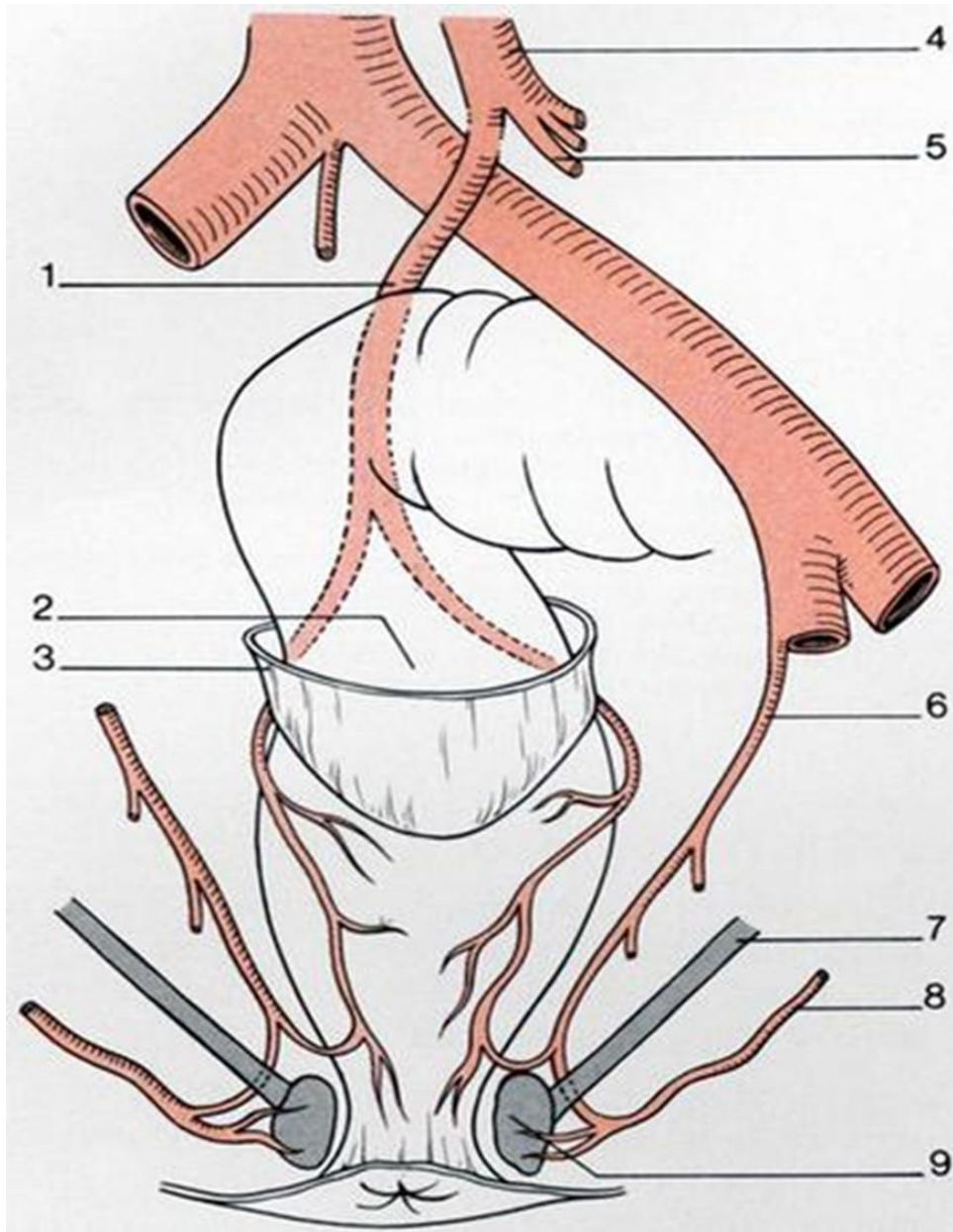
L'artère rectale moyenne est inconstante. Quand elle existe, elle naît de l'artère iliaque interne et se dirige transversalement sur le muscle releveur. Elle se termine en trois ou quatre branches à destinée rectale et génitale.

#### 3. L'artère rectale inférieure :

L'artère rectale inférieure naît de chaque côté de l'artère pudendale.. Elle vascularise le sphincter anal interne, le sphincter anal externe, le muscle releveur de l'anus et la sous-muqueuse du canal anal.

#### 4. L'artère sacrée médiane :

Elle naît de la bifurcation aortique, descend sur la ligne médiane en avant du sacrum mais en arrière du fascia présacré avant de se terminer en regard du coccyx. À ce niveau, elle peut donner des branches à la face postérieure du rectum pelvien et du canal anal.



**Figure 4 :** vascularisation artérielle du rectum :

1 Artère rectale supérieure

2 Rectum

3 Péritoine rectal

4 Artère mésentérique inférieure

5 Artère sigmoïdienne

6 Artère rectale moyenne

7 Releveur de l'anus

8 Artère rectale inférieure

9 Sphincter anal.

## II. Les Veines :

Le drainage veineux du rectum se fait par la veine rectale supérieure et accessoirement par les veines rectales inférieures, moyennes et la veine sacrée médiane.

### 1. La veine rectale supérieure :

Elle est formée par la réunion de cinq à six veines traversant la paroi musculaire du rectum et convergeant dans un gros tronc veineux. Elle forme, avec les veines sigmoïdiennes, la veine mésentérique inférieure.

### 2. Les veines rectales moyennes et inférieures :

Inconstantes et de petit calibre, drainent le canal anal et la partie basse de l'ampoule rectale vers la veine pudendale et la veine iliaque interne.

### 3. La veine sacrée médiane :

Voie veineuse accessoire, draine la partie supérieure du rectum périnéal pour rejoindre la veine iliaque primitive gauche.

## III. Lymphatiques :

Le drainage lymphatique se fait essentiellement vers le pédicule rectal supérieur à travers le mésorectum, et accessoirement vers les ganglions iliaques internes ou externes et les ganglions inguinaux en suivant les réseaux lymphatiques pudendaux ou sous-cutanés.

#### IV. Innervation :fig.5

Elle se fait à partir des plexus hypogastriques qui sont communs au rectum, à la vessie et aux organes sexuels.

##### 1. Sympathique :

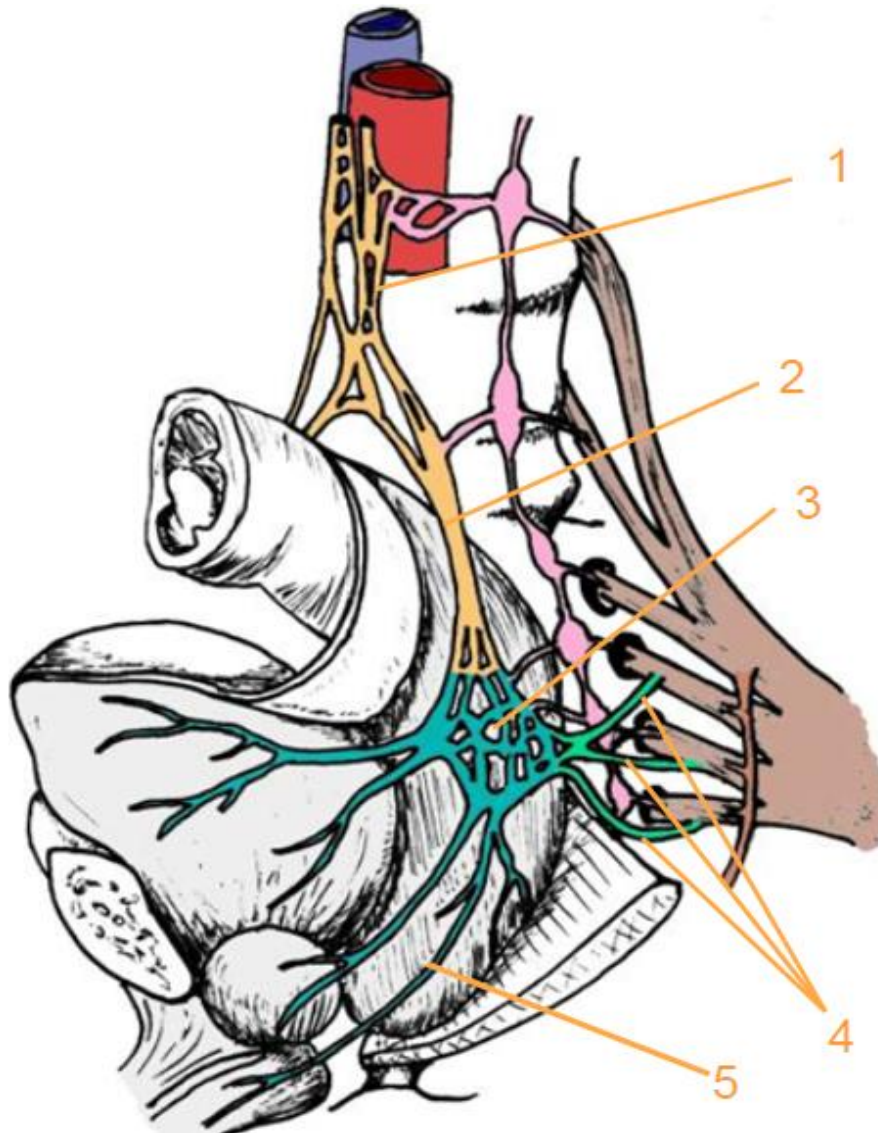
Issues de L1 L2 et L3, les racines sympathiques constituent le plexus intermésentérique situé en avant de l'aorte, encore appelé **plexus hypogastriques supérieurs**. Il existe alors un tronc gauche très proche des vaisseaux mésentériques inférieurs et un tronc droit plus à distance dans l'angle dièdre aortocave.

**Le plexus présacré**, ou nerf présacré si le plexus est devenu tronculaire, se divise au niveau du promontoire en deux **nerfs pelviens**, ou hypogastriques, droit et gauche dont le trajet est parallèle à celui des uretères, 1 à 2 cm en dedans d'eux.

**Les nerfs pelviens** longent la partie postérosupérieure du mésorectum, en dehors du feuillet viscéral du fascia pelvien, avant de se terminer de chaque côté en afférences du **plexus hypogastrique inférieur** ou **plexus pelvien** .

##### 2. Parasymphatique :

Il est constitué par des branches de S2, S3et S4. Il est responsable de l'érection chez l'homme et la femme. **Les nerfs érecteurs** (caverneux) cheminent, avec des branches sympathiques, dans les bandelettes neurovasculaires de Walsh, en dehors de l'aponévrose de Denonvilliers, très proches de la face antérolatérale du bas rectum en regard des vésicules séminales.



**Figure 5:** vue antéro-latérale de l'innervation du rectum.

1- Plexus pré-sacré

2- Nerf pelvien ou hypogastrique

3- Plexus hypogastrique inférieur ou plexus pelvien

4- Branches parasympathiques S2, S3, S4

5- Nerfs érecteurs (ou caverneux ou nerfs d'Erkardt).



# *Embryologie*



## A. RAPPEL EMBRYOLOGIQUE : [8–10] fig. 6.7

Le revêtement épithélial de l'appareil digestif et de ses dérivés est d'origine endoblastique, les tuniques musculuse et séreuse sont d'origine mésoblastique. Durant le 1er mois de la vie intra utérine, l'embryon subit une flexion antérieure appelée Plicature céphalo-caudale. Alors que l'ectoblaste occupe le pôle convexe de l'embryon, l'entoblaste, lui, occupe la partie concave.

**Le tube digestif primitif** qui va de la membrane pharyngienne à la membrane cloacale se divise au début de la 4ème semaine en: intestin pharyngien, intestin antérieur, intestin moyen et intestin postérieur (fig. 6).

- **L'intestin antérieur** : donne naissance à l'œsophage, à la trachée et ses branches, à l'estomac et à la partie du duodénum située en amont de l'abouchement des voies biliaires, ainsi que le foie, les vésicules biliaires et le pancréas qui se développe à partir du duodénum.
- **L'intestin moyen**: forme l'anse intestinale primitive, et donne naissance au segment du tube digestif compris entre l'abouchement des canaux biliaires et les 2/3 droits du côlon transverse.
- **L'intestin postérieur** : donne naissance au reste du tube digestif, 1/3 distal du côlon transverse, au côlon descendant, au sigmoïde, au rectum, et à la partie supérieure du canal anal, tandis que la partie distale du canal anal provient de la fossette anale ectoblastique.

L'extrémité distale de cette anse primitive se termine dans un cul de sac, appelé cloaque. A ce niveau, l'endoblaste se met en contact avec l'ectoblaste séparé par une membrane appelée, membrane cloacale.

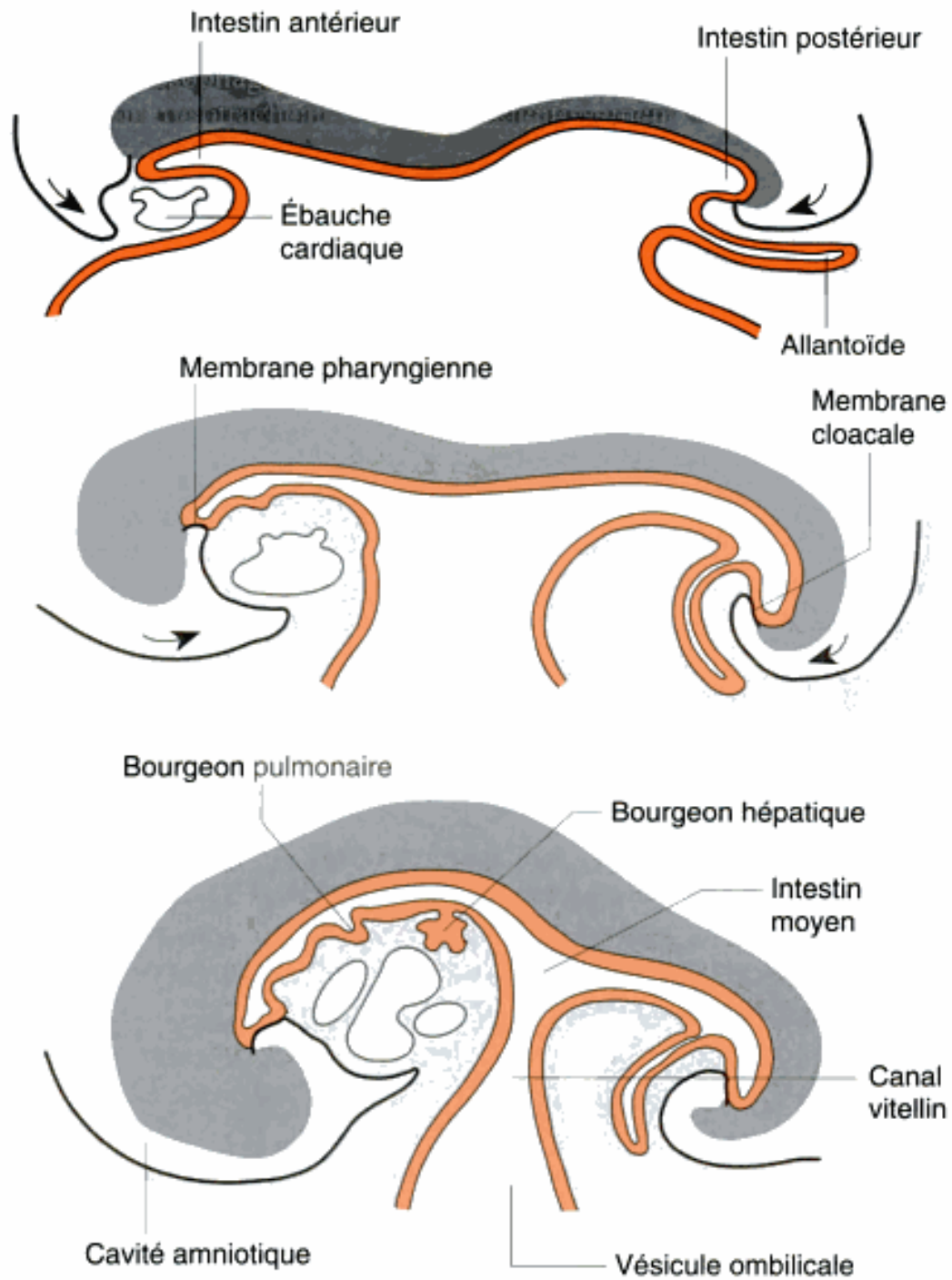
Ultérieurement, une cloison transversale: Septum uro-rectal prend naissance dans l'angle formé par l'allantoïde (un diverticule se détachant du cloaque se prolonge dans le cordon ombilical) et l'intestin postérieur, cette cloison descend progressivement et va diviser le cloaque en deux parties: l'une antérieure: le sinus uro-génital, l'autre postérieure: le canal ano-rectal.

Lors de la 7<sup>ème</sup> semaine, le septum uro-rectal rejoint la membrane cloacale et la divise en 2 membranes : l'une antérieure c'est la membrane uro-génitale et l'autre postérieure c'est la membrane anale. Le point d'attache entre le septum uro-rectal et la membrane cloacale formera le centre tendineux du périnée.

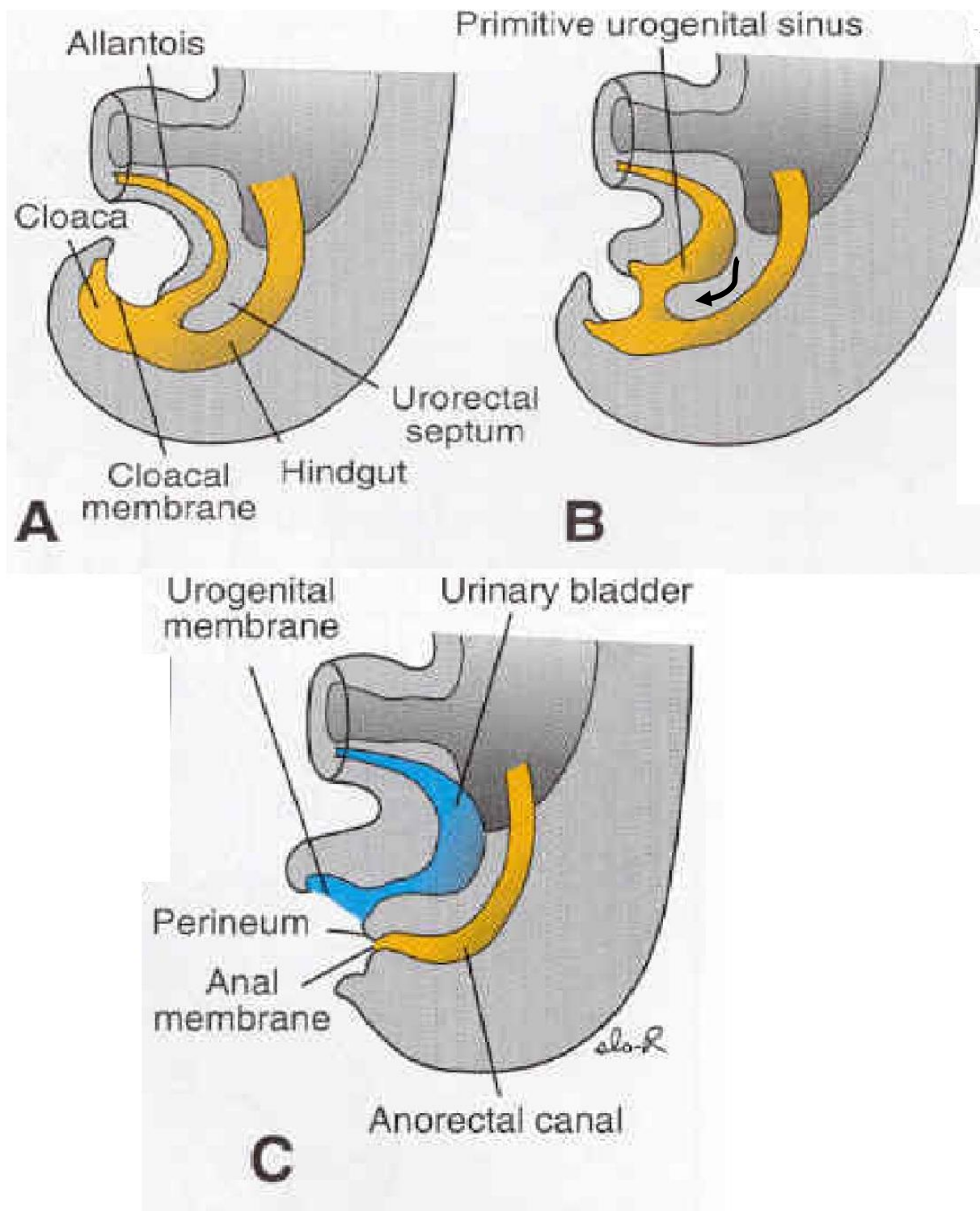
À la 8<sup>e</sup> semaine, la membrane cloacale dégénère ce qui signifie que le cloaque communique maintenant avec l'extérieur. (fig. 7)

Chez l'adulte la ligne pectinée correspond à l'endroit où se trouvait la membrane cloacale. Celle-ci sépare le canal anal en 2 parties :

- 1/3 Inférieur dont le revêtement dérive de l'ectoderme.
- 2/3 Supérieur dont le revêtement dérive de l'endoderme.



**Figure 6** : stades successifs du développement de l'intestin primitif, l'action combinée de la croissance différentielle et des plicatures céphalo-caudale et latérale [8].



**Figure 7 :** Dessins montrant la région cloacale de l'embryon à des stades successifs du développement.

## B. ETHIOPHATHOGENIE :

L'interprétation pathogénique de la duplication reste controversée. Plusieurs théories embryologiques ont été avancées pour expliquer leur mécanisme de survenue, mais trois théories restent les plus retenues :

### I. Théorie de la notochordodysraphie ou « notochord split syndrom » :

Théorie avancée par Bremer [26], Veeneklaas [27], et Saunders[28,29].

Elle décrit un trouble de l'embryogenèse au cours de la 3eme semaine par altération de l'isolement de la notochorde du tube digestif [25] et persistante d'une adhérence de l'endoblaste à l'ectoblaste empêchant la formation du cordon dense de la notochorde, qui se trouve dédoublée [28,29].

Cette théorie étiopathogénique est la plus plausible car explique la localisation mésentérique dorsale des duplications, la fréquence des hétérotopies muqueuses dérivées des cellules multipotentes de l'intestin primitif et l'association avec des malformations.

### II. Théorie de l'erreur de reperméabilisation canalaire :

En 1944, TANDLER et FROSSNER, soutenus par BREMER aux USA et par DUHAMEL [20] en France, ont élaboré une théorie mettant en cause une anomalie de reperméabilisation de l'intestin.

En effet vers la 5ème semaine de la vie intra-utérine, l'endothélium intestinal subit un accroissement considérable qui aboutit à une véritable oblitération luminale. C'est l'excavation de ce bouchon muqueux vers le 3ème mois in-utéro, sous forme de vacuoles confluentes et fusionnantes qui permet la

constitution du tube digestif véritable. Un dérèglement de ce processus ou une reperméabilisation anarchique en un point quelconque du tractus digestif peut faire apparaître une malformation sphérique ou tubulaire au voisinage de l'intestin primaire.

cette théorie n'explique pas les hétérotopies de la muqueuse digestive et le siège méésentérique des duplications.

### III. Théorie du déterminisme vasculaire :

Avancée par COURTOIS et reprise par FAVARA, cette théorie a comme substratum anatomique l'isolement d'une portion d'intestin par ischémie consécutive à un trouble de la vascularisation in utéro, par la suite, la portion isolée évoluerait soit vers une sténose, soit vers une atrésie, soit vers une duplication. [24]

### IV. Autres théories étiopathogéniques:

- **Théorie du bourgeon diverticulaire** : par KAIBEL et LEWIS – THYANG [19]
- **Théorie du reliquat du canal omphalomésentérique** de Fitz : Elle n'est plus retenue aujourd'hui, [22,23].
- **Théorie de la séquestration.**



## *Rappel histologique*



La paroi est constituée de 05 couches successives [10] (fig. 8):

1) **La muqueuse** : elle est constituée par l'épithélium de surface glandulaire cylindrique et des glandes de Leiberkhün muco sécrétantes, bordés par une membrane : la lamina propria.

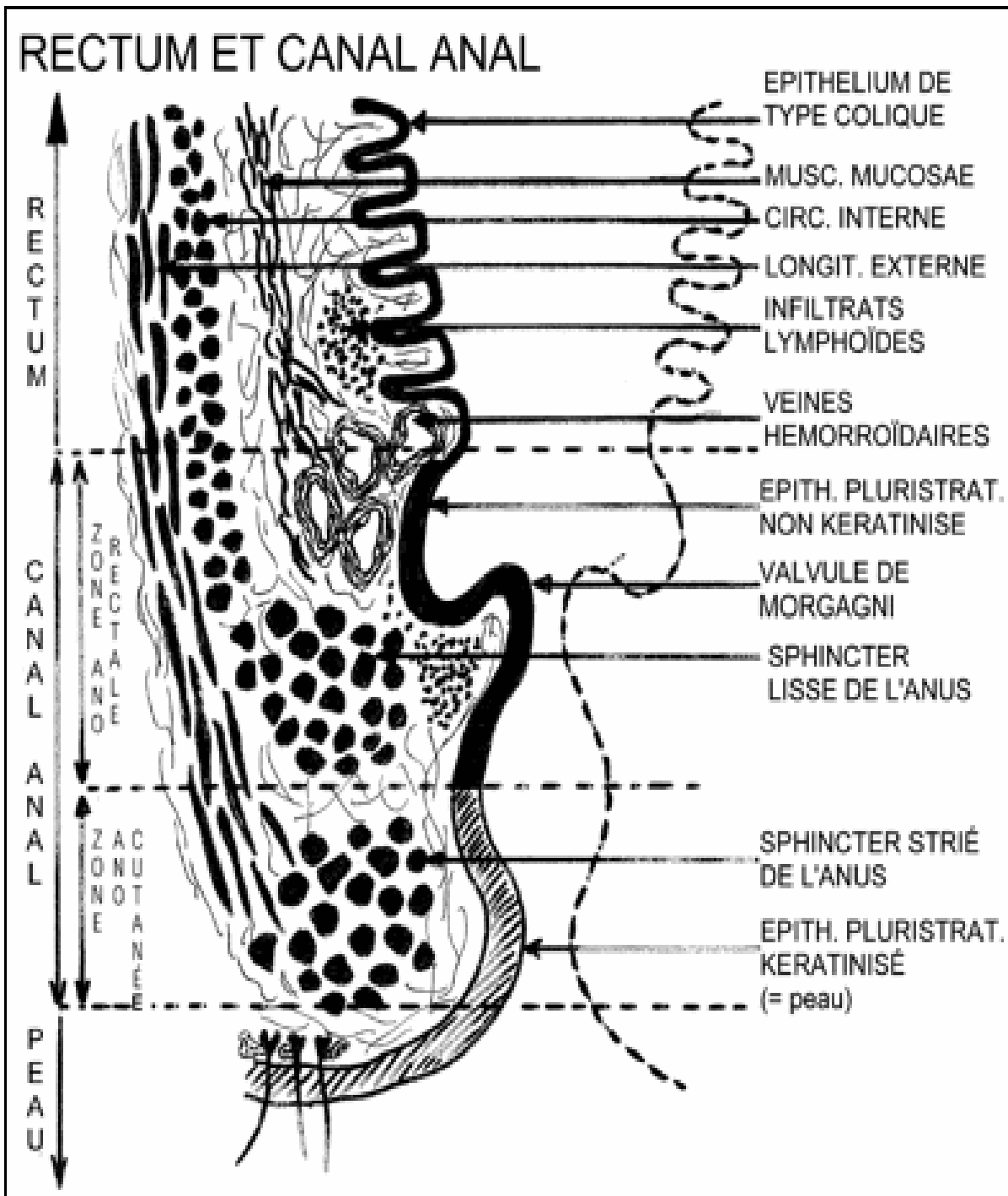
2) **La musculaire muqueuse** : C'est une couche fine de tissu musculaire lisse séparant la muqueuse de la sous muqueuse.

3) **la sous muqueuse** : elle est formée de tissu conjonctif assez dense comportant des formations lymphoïdes et les plexus sous muqueux dits de Meissner.

4) **La musculuse** : elle est formée de 02 couches :

- Une couche interne avec des fibres circulaires
- Une couche externe avec des fibres longitudinales

5) **La séreuse** : Elle est représentée par le feuillet péritonéal viscéral qui n'existe que dans la partie haute du rectum, sur ses faces antérieures et latérales.



**Figure 8** : schéma d'une coupe transversale du rectum montrant ses différentes couches [11]



# *Observation médicale*



Il s'agit d'une patiente de 41 ans, mère de 3 enfants G3 P3 tous accouchés par voie basse ,qui présente dans ces antécédents un accouchement d'un macrosome pesant 4500 g compliqué d'une déchirure périnéale et par conséquence une incontinence anale séquellaire fruste mais gênante.

La patiente a présenté des douleurs de la fosse iliaque droite et de la région hypogastrique évoluant depuis 5 mois à type de torsion et évoluant par crises paroxystiques d'intensité progressivement croissante accompagnés de ténésmes d'épreintes et de faux besoins, associée à des troubles du transit à type de constipation à raison d'une selle tous les 3 jours et sans notion de rectorragie. La patiente rapporte également des troubles urinaires à type de dysurie et de pollakiurie et des troubles menstruels à type de dysménorrhée et de ménorragie.

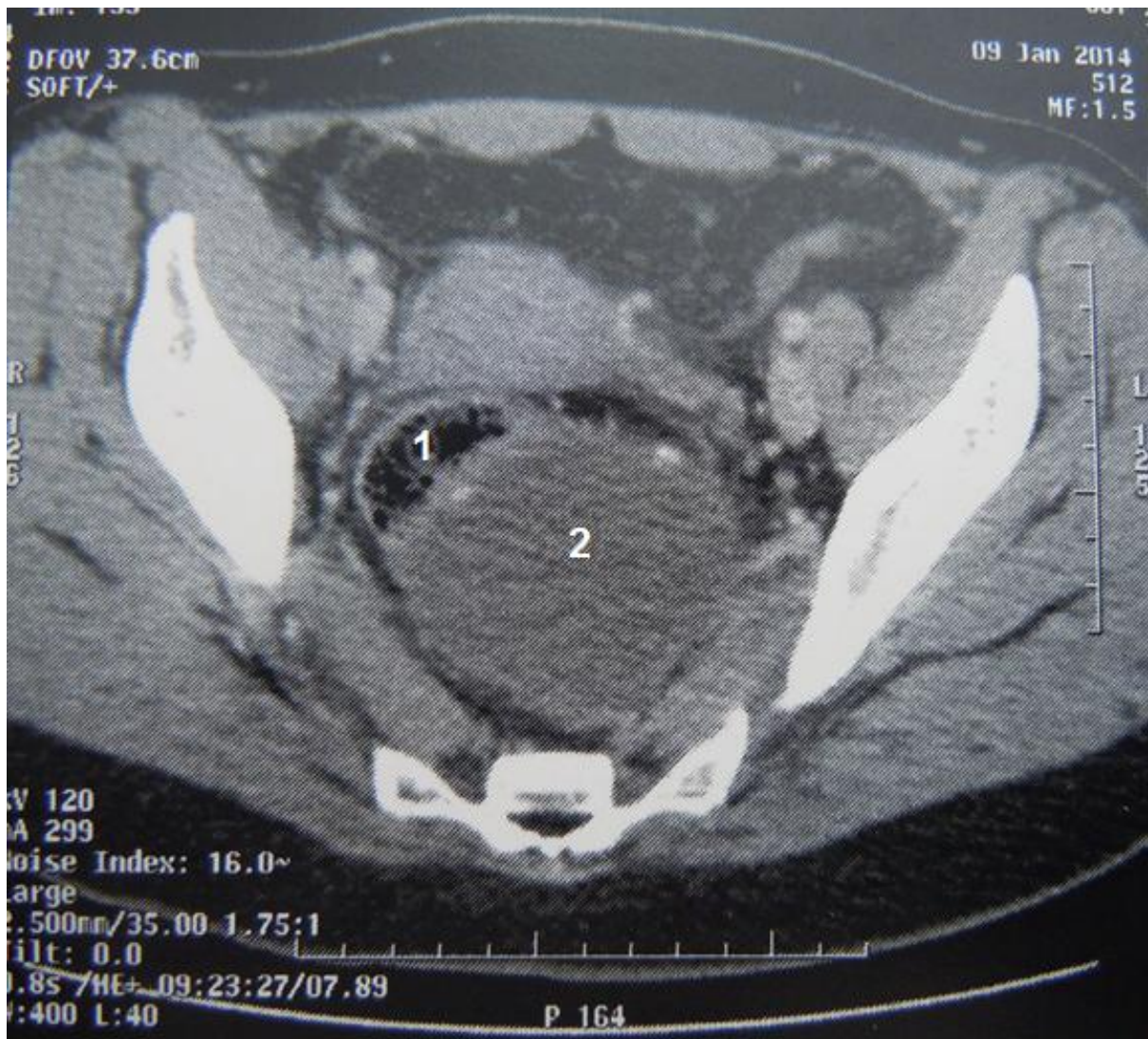
**L'examen clinique** à l'admission trouve une patiente en bon état générale consciente, bien orientée dans le temps et l'espace, conjonctives normalement colorées, apyrétique.

L'examen abdominal trouve une douleur et un empâtement à la palpation profonde de la fosse iliaque droite sans percevoir de masse évidente.

**Le toucher rectal** trouve une masse rénitente postérieure à 5 cm de la marge anale, le sphincter est légèrement hypotonique, la marge anale est propre sans fissures ni fistules, pas de trace de sang dans le doigtier. Le toucher vaginal perçoit la même masse postérieure.

On a complété l'examen proctologique par une **recto-sigmoïdo-scopie** qui a objectivée un rétrécissement de la lumière du rectum en rapport avec une masse extra rectale bombant à la face postérieure refoulant et comprimant le rectum sans signes inflammatoires de la muqueuse en regard.

**La tomodensitométrie abdominopelvienne** a objectivé la présence d'une masse kystique retro rectale de 9 cm de diamètre avec contact étroit avec la paroi rectale et extension le long des fosses ischio anales avec des signes de compression extrinsèque du rectum.



**Figure 9** : TDM abdomino-pelvienne en coupe transversale mettant en évidence le kyste retro-rectal de 9cm (2) comprimant le rectum (1) :

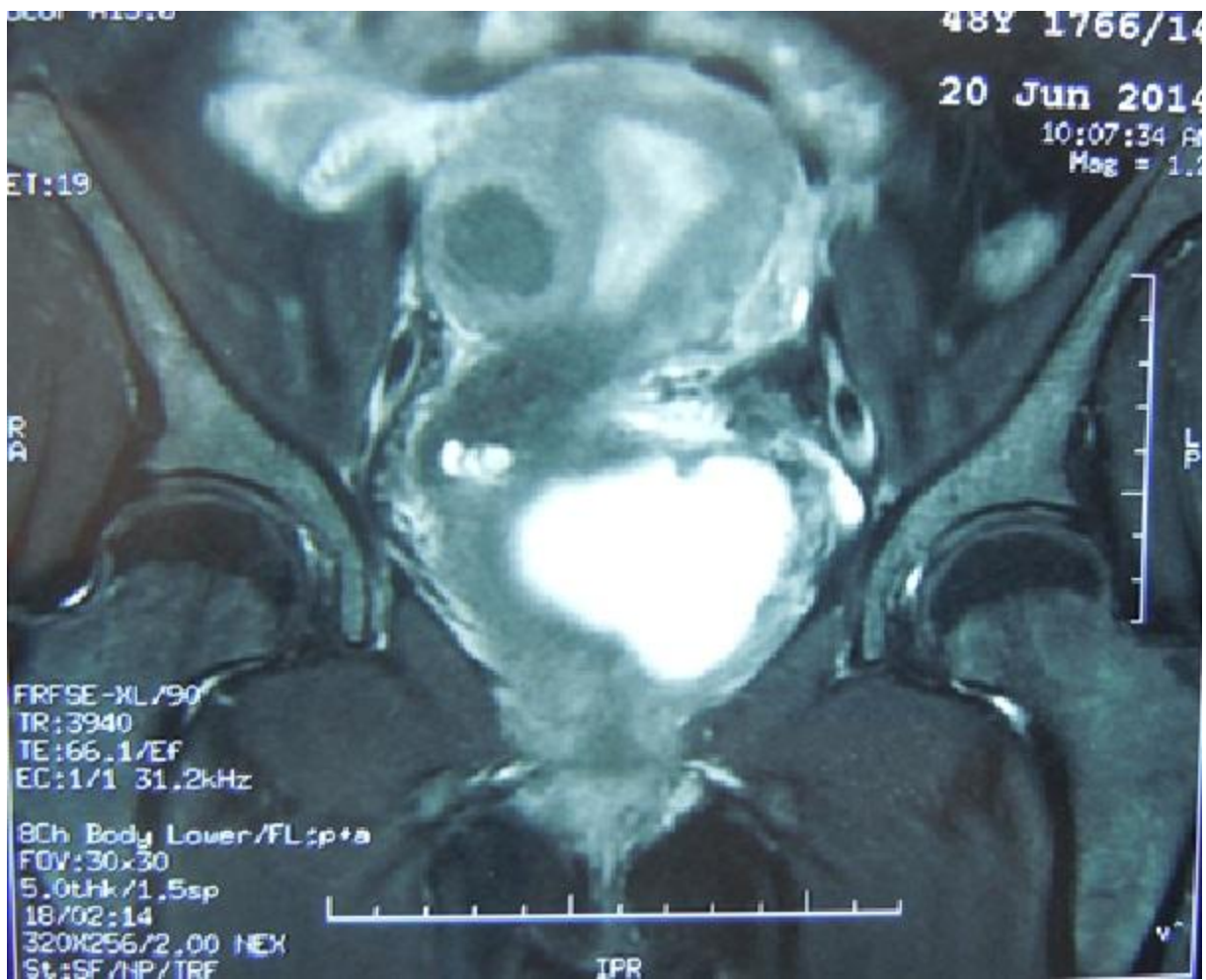


**Figure 10** : TDM abdomino-pelvienne en coupe sagittale montrant le kyste retro-rectale (2) qui comprime le rectum (1) qui est déplacé en avant :

L'IRM pelvienne a objectivé la présence d'une formation kystique en hyper signal en T1 T2 a paroi rehaussé après injection mesurant 90x97x87 refoulant le rectum en avant sans continuité avec celui-ci évoquant le diagnostic d'une duplication digestive retro-rectale non communicante.



**Figure 11** : IRM pelvienne en coupe transversale séquence pondérée T1 après injection de gadolinium mettant en évidence une grande masse kystique en hyper signal.

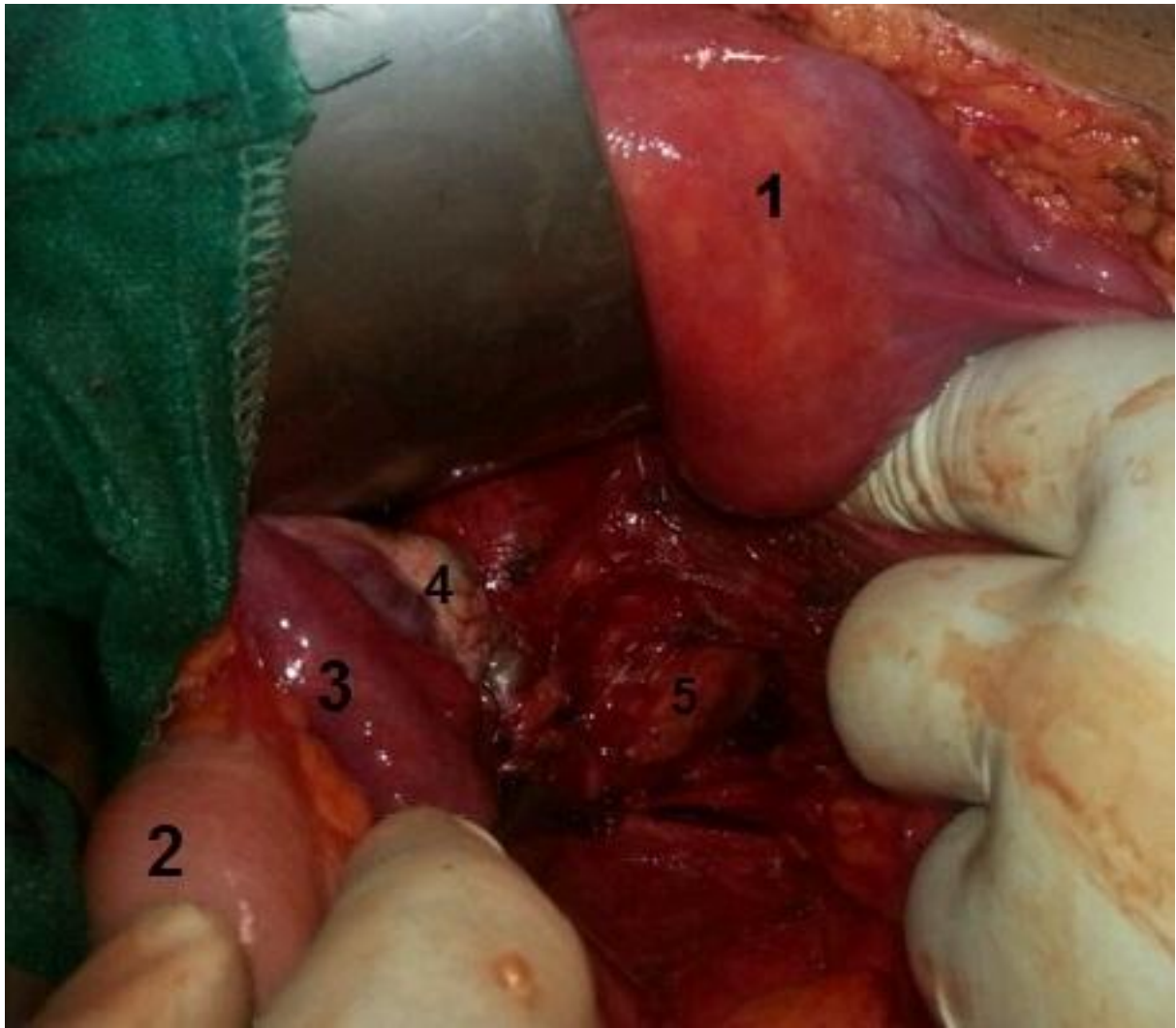


**Figure 12** : IRM pelvienne en coupe coronale en séquence pondérée T2 FSE  
mettant en évidence une grande masse kystique.

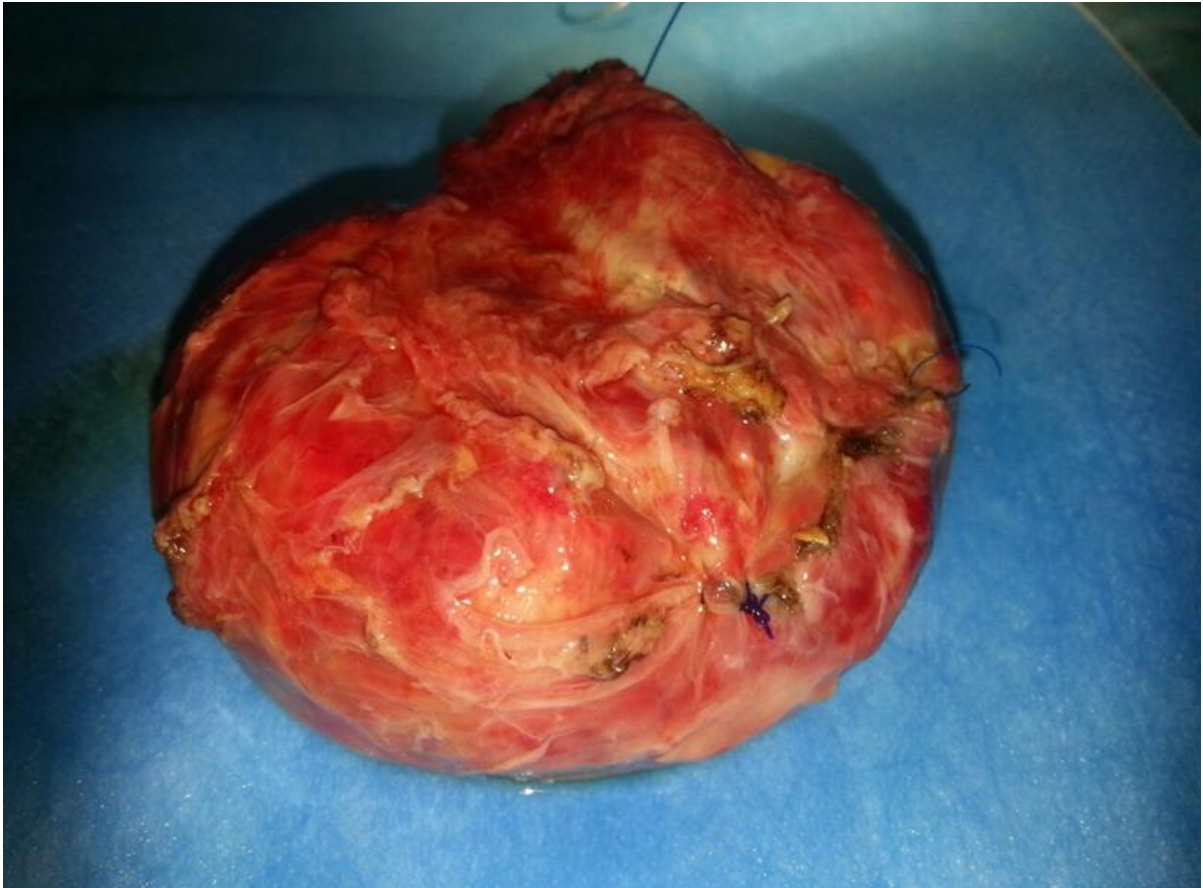


**Figure 13** : IRM pelvienne en coupe sagittale en séquence pondérée T2  
Montrant une formation ovale pré sacré en hyper signal refoulant le rectum la  
vessie et le vagin en avant.

**L'intervention chirurgicale** était menée sous anesthésie générale et en décubitus dorsal ,par voie antérieure en réalisant une incision médiane à cheval sur l'ombilic, après ouverture du péritoine et exposition, l'exploration trouve une grosse masse rénitente retro rectale refoulant et comprimant le tube rectale en avant et à droite . La dissection est menée de proche en proche sur tous les contours du kyste. Un contact très intime, non dissécable, avec la paroi rectale étendu sur environ 2cm a été noté sur le bord postéro-gauche du rectum. Cette zone de contact a été reséquée emportant une pastille de la paroi rectale pour permettre une exérèse complète de la lésion kystique. Lors de la dissection il y a eu une effraction de la paroi kyste avec issu d'un liquide brun chocolat, fluide non visqueux, ne contenant pas de débris tissulaire qui a été aspiré en totalité. La paroi rectale a été suturée. Un lavage abondant du pelvis a été réalisé au SS 9 %, puis drainage par deux Redons aspiratifs sortis dans le flanc gauche.

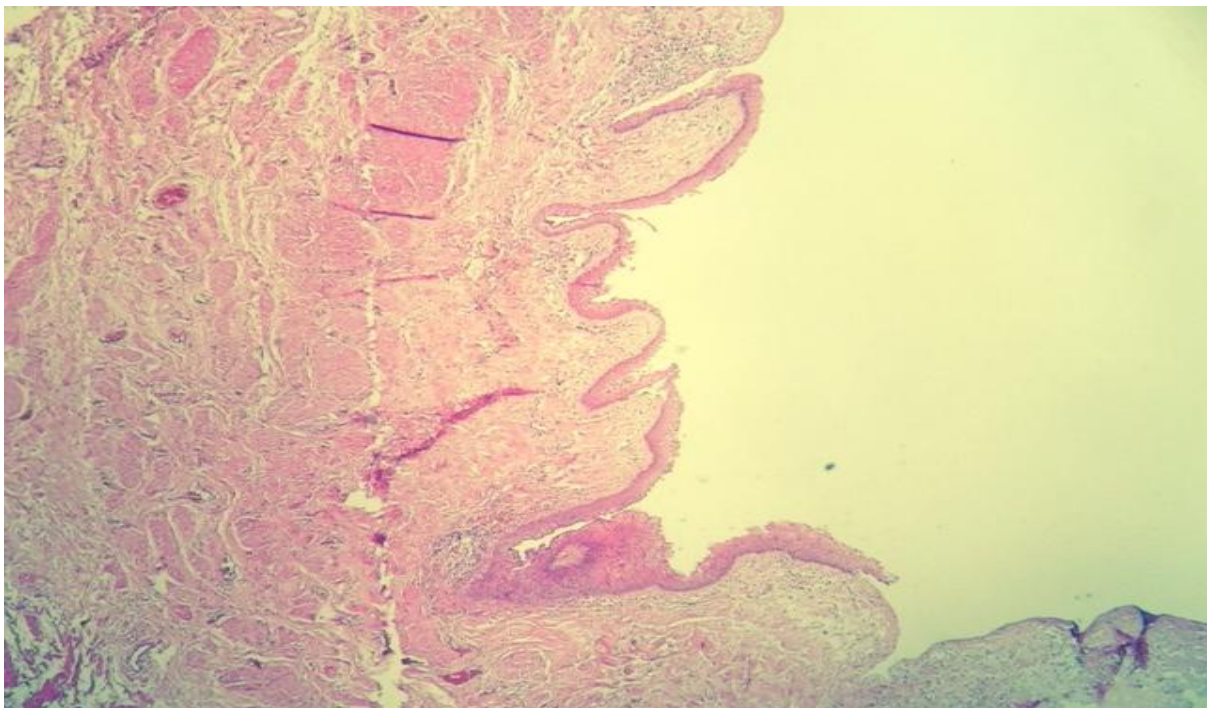
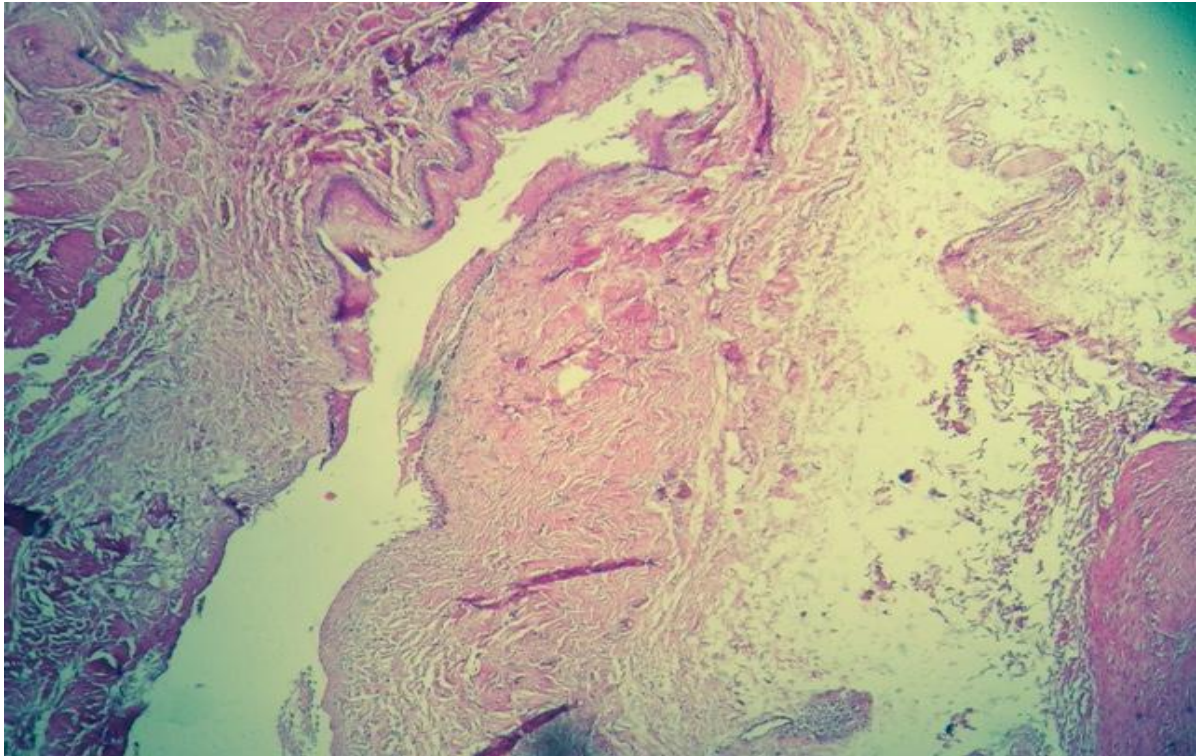


**Figure 14** : vue opératoire montrant le pole supérieur de la masse kystique (5) au fond du champs opératoire après écartement du colon sigmoïde (2) l'utérus (1) et ses annexes gauches : trompe gauche (3) et ovaire gauche (4).



**Figure 15** : aspect macroscopique de la pièce opératoire

**L'étude histologique** de la pièce opératoire a montré qu'il s'agissait d'une duplication kystique du rectum sans signes de malignité avec une paroi tapissée le plus souvent d'un revêtement ulcéré surmontant un tissu de granulation polymorphe avec aspect de bourgeon charnu, et d'un épithélium pavimenteux cylindrique parfois malpighien au niveau du pôle inférieur, par ailleurs on note la présence de remaniements fibreux de micro calcifications et de cristaux de cholestérol.



**Figure 16 :** Les deux images montrent l'aspect histologique de la duplication tapissée par un épithélium malpighien doublé par une couche musculieuse (HE X10)



## *Discussion*



## A. EPIDEMIOLOGIE:

### I. Fréquence:

Les duplications digestives sont retrouvées dans 1/4500 autopsies, Leur incidence varie de 0,1 à 0,3% de l'ensemble des malformations chez l'enfant. [1,2]

**Les formes rectales** représentent 1 à 8% des masses rétrorectales [17], 0,2% des séries autopsiques en pédiatrie et 0,1% des malformations.

La plupart des duplications rectales sont kystiques 94% la forme tubulaire est plus rare [18]. Les duplications postérieures rétrorectales sont beaucoup plus fréquentes que les duplications antérieures.

Les formes colorectales ne représentent que 10 % des duplications digestives [15] .

### II. Age de découverte :

Dans les séries de GROSS et HOLCOMB, 65% des patients sont vus au cours de leur première année de vie surtout en cas de duplications thoraciques et duodénales par contre les duplications colorectales sont le plus souvent de découverte tardive [12-14, 16].

### III. Sexe:

Les deux sexes sont touchés dans les mêmes proportions [3], toutefois les duplications rectocoliques sont plus fréquemment retrouvées chez la fille.

## B. ANATOMIE PATHOLOGIQUE :

### I. Aspects macroscopiques:

Dans 95% des cas les duplications rectales sont kystiques uniloculaires [31]. Elles sont de forme tubulaire dans 5% des cas. Ces duplications peuvent être communicantes avec le segment digestif correspondant dans 20% des cas [32].

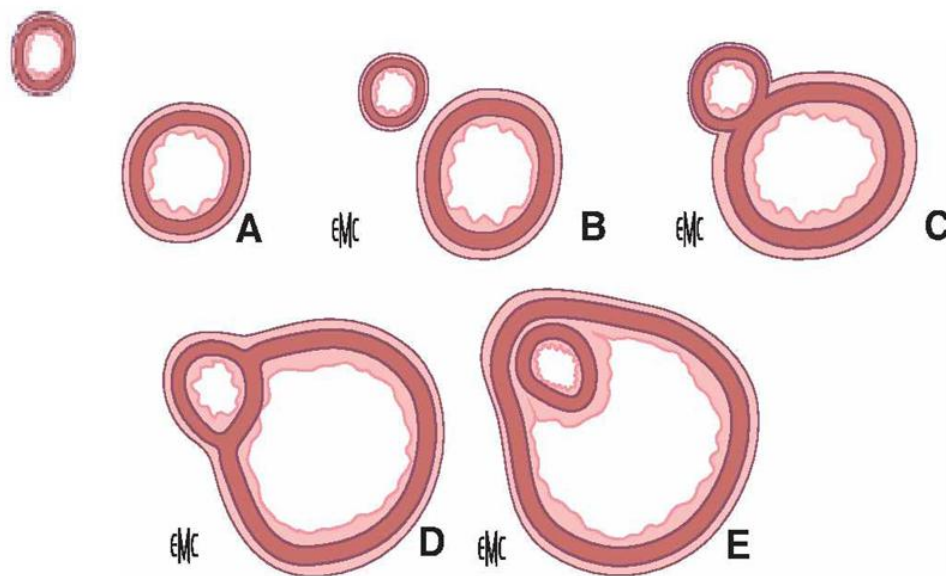
#### 1. Duplications kystiques: 95%

On distingue:

- Les formes juxta intestinales, pouvant être :
  - Sous-séreuse : la duplication et l'intestin n'ont pour revêtement commun que la séreuse. (fig 17-C)
  - Intramusculaires : la muscularis mucosae isole la duplication de l'intestin. (Fig 17-D)
  - Sous muqueuses : duplication vient bomber dans la lumière intestinale en entraînant un degré variable d'obstruction, la paroi n'étant constituée que par les muqueuses respectives. (fig 17-E).
- Les formes extra intestinales,
  - Intra mésentériques : (fig 17-B)
  - Extra mésentériques : beaucoup plus rares elles sont libres dans la cavité péritonéale, reliées au TD par un pédicule mésentérique vasculaire propre. ( fig 17-A)

Ces duplications kystiques sont habituellement non communicantes avec l'intestin normal. Leur paroi épaisse peut s'amincir sous l'effet de la pression des sécrétions accumulées, pouvant même entraîner une nécrose pariétale, voire une perforation intradigestive ou en péritoine libre [12,33]. Leur contenu est un liquide clair, séreux ou coloré, souvent mucoïde, dont le PH varie avec la nature de la muqueuse. Le liquide peut être hémorragique ou noirâtre lorsqu'il y a de la muqueuse gastrique [33].

Lorsque la duplication communique avec l'intestin, son contenu sera intestinal.



**Figure 17:** Schémas montrant différentes dispositions des duplications kystiques par rapport au tube digestif.

**A.** Duplication extra intestinale extra mésentérique (isolée) .

**B.** Duplication extra intestinale intra mésentérique.

**C à E.** Duplications juxta intestinale ou intra pariétales :

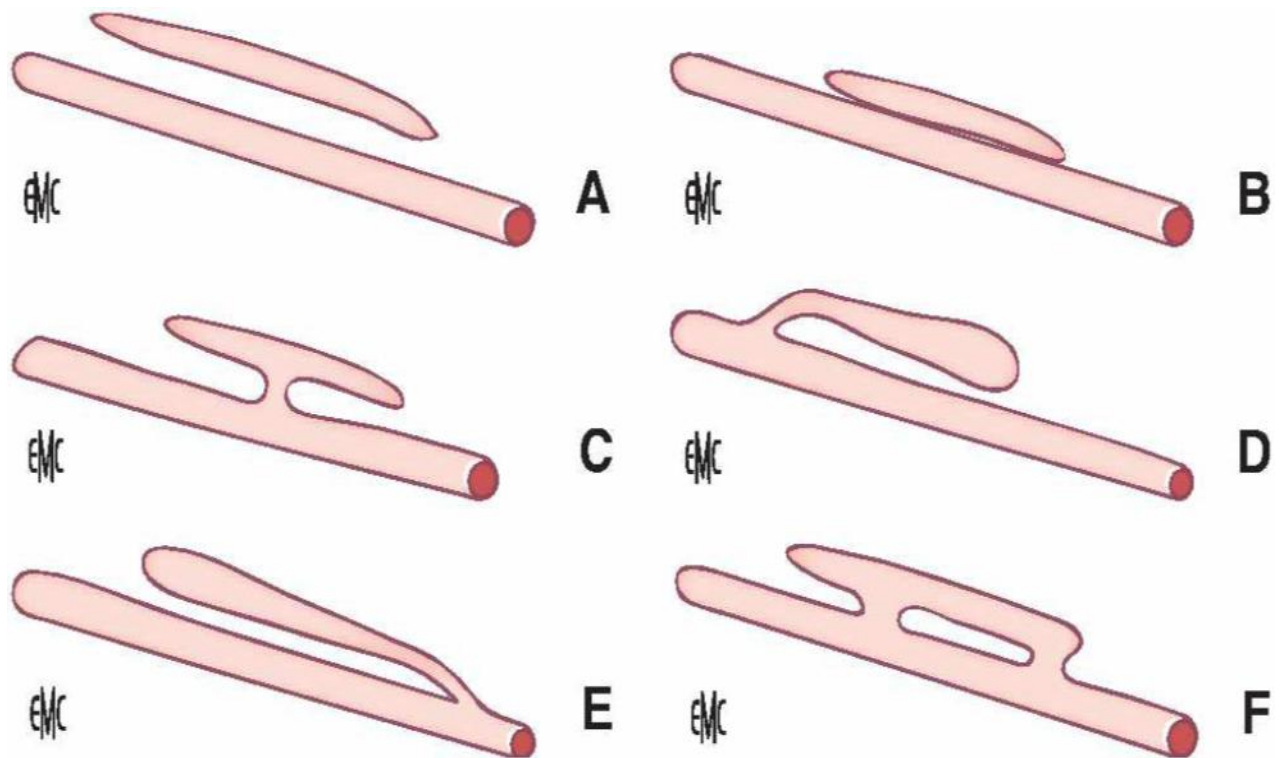
C : sous-séreuse, D : intramusculaire , E : sous-muqueuse.

## 2. Duplications tubulaires: 5 à 10% (fig. 18)

Peuvent former un véritable dédoublement du TD en canon de fusil [31] lorsqu'elles gardent des rapports intimes avec l'intestin. Elles peuvent être reliées à l'intestin par une languette de méso, ou branchées sur l'intestin normal et s'étendre à distance entre les feuilletés mésentériques.

Elles sont souvent communicantes par une de leurs extrémités, surtout distale, l'autre restant borgne. Elles peuvent rester longtemps asymptomatiques si la communication est distale ou double [13,14,33].

Leur contenu est le même que celui de la lumière du TD si la duplication est communicante. Ailleurs, le contenu est fonction du type de la muqueuse.



**Figure 18** : Différents types de duplications tubulaires communiquant avec l'intestin. Le pertuis est le plus souvent distal sur la duplication.

- A. Non communicante-adjacente.
- B. Non communicante-sous-séreuse ou intra pariétale.
- C. Communicante au centre.
- D. Communication proximale bout distal borgne.
- E. Communication distale bout proximal borgne.
- F. Communication aux deux bouts.

## II. Histologie : [12, 13, 35].

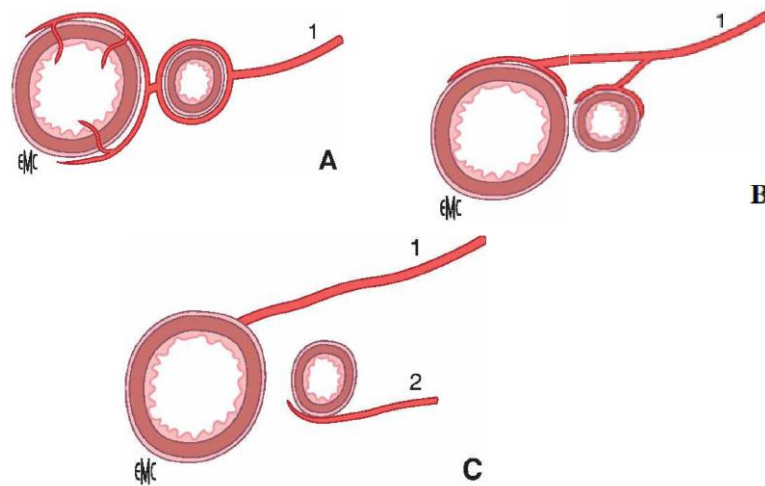
LADD et GROSS ont défini trois critères indispensables pour établir le diagnostic de duplication digestive:

- Adhérence plus ou moins prononcée de la paroi de la duplication avec le tractus digestif, avec ou sans communication (80%) ;
- Deux couches de fibres musculaires lisses dans deux directions différentes, avec présence de cellules myentériques au niveau de la paroi de la duplication;
- Présence d'une muqueuse polymorphe hétérogène, d'origine endoblastique de type respiratoire, digestive (antropylorique hétérotopique dans 25% des cas, iléojéjunale ou colique) ou urothéliale [3]. Cette muqueuse peut être celle du segment dupliqué ou, dans 25 à 30% des cas hétérotopique, le plus souvent, gastrique [12, 36-38] ou bien pancréatique [15] ou respiratoire [42]. Parfois la muqueuse est difficile à reconnaître parce que laminée par l'hyper pression et remaniée par l'inflammation.

## III. Vascularisation : ( fig 19 )

Siégeant sur le bord mésentérique, une vascularisation commune aborde la malformation avant le segment digestif adjacent [12, 33-35].

Ceci a des implications thérapeutiques importantes. Rarement la vascularisation est propre à la duplication, facilitant l'exérèse [13].



**Figure 19** : Vascularisation des duplications.

1. Artère issue du méso
  2. Artère d'origine systémique.
- A. Vascularisation «en série». (Le plus souvent).
  - B. Vascularisation «en parallèle» (Plus rare)
  - C. Branche de l'aorte, artère rénale ou autre.

#### IV. Localisations :

Le grêle est le site le plus fréquemment touché par les duplication digestives et particulièrement l'iléon. [15,39], tandis que le rectum, le duodénum, l'estomac et les localisations thoraco-abdominales sont extrêmement rares.

Les duplications rectales [40] siègent souvent au niveau de l'espace rétrorectal, les localisations antérieures au niveau de l'espace derrière la vessie et le vagin ne sont trouvées que rarement [41]. Ces duplications peuvent siéger en haut ou en bas ou peuvent occuper tout l'espace en cas de kyste de grande taille.

Les duplications tubulaires peuvent dupliquer tout le rectum et se terminer par un deuxième orifice en péri anal.

## C. Diagnostic positif :

### I. Diagnostic clinique :

Les duplications digestives en général sont découvertes dans les 80% des cas dans la première année de vie, surtout les formes hautes (œsophage, intestin grêle) et coliques ; responsables d'occlusions digestives de la période néonatale alors que les formes gastriques et rectales sont diagnostiquées plus tard et ce sont les formes les plus fréquentes de l'adulte.

#### 1. circonstances de découverte :

➤ La duplication rectale est souvent asymptomatique :

- De découverte accidentelle ou fortuite lors d'un examen clinique ou radiologique indiqué pour une autre raison.
- lors d'une intervention chirurgicale pour autre cause.
- chez une femme enceinte lors d'un bilan systématique, ou à l'occasion d'un accouchement dystocique.

➤ Elle peut être révélée par une symptomatologie clinique qui reste polymorphe qui s'explique par les variétés anatomopathologiques de la duplication :

✓ **La douleur** :

Qui ne présente pas de caractéristiques spécifiques de la lésion :

- Douleurs pelviens aggravées par la position assise.
- Douleurs abdominales type de pesanteur.
- Douleurs lombosacrées [43].

✓ **Un syndrome rectal :**

Fait d' épreintes, ténesmes et des faux besoins [42,45].

✓ **Un syndrome compressif pelvien :**

Lié à l'augmentation du volume de la masse par les sécrétions et dépend de sa localisation :

- Pour les formes antérieures : les signes urinaires sont au premier plan à noter : la dysurie, la pollakiurie et la recension d'urines [44].
- pour les formes à développement retro rectales : la constipation est le maitre symptôme [45,46], au maximum elle peut aboutir à une occlusion digestive.
- Rectorragies en rapport avec des ulcérations dues à la nécrose ischémique par compression.

✓ **Signes cliniques en rapport avec la présence d'une hétérotopie de muqueuse gastrique :**

- Formation d'ulcère peptique.
- fistules péri anale [48,49].
- Hémorragies digestives basses [46-49].

✓ **Abcès péri anale.** [50].

## 2. L'examen physique :

Trouve parfois une masse abdominale ou pelvipérinéale mais il est souvent pauvre et se base surtout sur le **toucher rectal** à la recherche d'une masse accessible au doigt et précise ses caractéristiques (taille, siège, consistance).

## II. Explorations paracliniques :

Les examens complémentaires sont basés essentiellement sur la radiologie, la biologie n'ayant aucune place dans le diagnostic de cette malformation.

L'exploration radiologique de la duplication rectale dépend aussi du type, localisation et l'existence de complications.

Les clichés standards sont toujours utiles et de pratique courante mais ils restent non spécifiques, alors que l'échographie, l'examen tomodensitométrique (TDM), l'imagerie par résonance magnétique (IRM), et la scintigraphie au technétium 99m ont un intérêt tout particulier.

### 1. Radiologie :

#### 1.1. L'AS P :

Examen de première intention qui peut montrer :

- un refoulement des structures digestives adjacentes.
- la présence d'air dans une cavité anormale d'une forme communicante.
- Masse de densité hydrique homogène.
- Des niveaux hydro aériques renseignant sur l'existence d'une occlusion [14]
- Des calcifications pariétales (un cas a été rapporté) [51].

## 1.2. L'ECHOGRAPHIE :

Est un examen capital quelqu' en soit le siège. Elle permet de montrer :

- Une image à contenu liquidien anéchogène en cas de duplication kystique, avec un renforcement postérieur en cas de contenu mucoïde ou séreux, a paroi propre, au contact du tube digestif
- Ou échogène en cas d'hémorragie intrakystique, d'infection ou si elle est communicante.
- Sa paroi propre est dédoublée réalisant l'aspect du double liseré avec deux couches [52]: une hyperéchogène interne vascularisé au Doppler et une hypoéchogène externe, évoquant successivement la présence d'une muqueuse et d'une musculature. Ce qui est très évocateur du diagnostic de la duplication kystique et le différencie du reste des masses kystiques [13].
- Elle permet également d'objectiver les mouvements péristaltiques au sein de la masse évocateurs de la nature digestive de la masse [52].
- Elle permet d'étudier sa topographie et ses rapports avec les organes de voisinage.

## 1.3. LE LAVEMENT BARYTE :

Il peut visualiser des images de compression : lacunes, encoches, refoulement, parfois un arrêt complet de la progression de la colonne baryté.

La duplication kystique n'est presque jamais opacifiée ; sauf si elle se fait à travers une perforation inflammatoire avec ulcération et hémorragie [13,33].

Cet examen prend tout son intérêt lorsqu' il permet d'opacifier le segment digestif dupliqué. Alors il est plus utile en cas de **formes tubulaires communicantes.**

#### 1.4. LA TOMODENSITOMETRIE :

Elle montre :

- Une formation kystique de taille variable, avec rehaussement de la paroi après injection intra veineuse de produit de contraste, contiguë à un segment d'intestin normal [13], et précise son extension et ses rapports [54].
- La présence d'hémorragie intra kystique qui peut réaliser l'aspect d'une masse tissulaire ou d'une tumeur nécrosée [55].
- La localisation de la duplication par rapport au tube digestif et l'absence de contact avec les organes abdominaux qui sont des éléments importants du diagnostic différentiel avec les autres formations kystiques.
- L'apparition de zones denses ou d'épaississement pariétal qui peuvent témoigner d'un éventuel signe de dégénérescence ce qui permet la surveillance évolutive [55].

#### 2. L'IMAGERIE PAR RAISONANCE MAGNETIQUE :

Son utilité réside dans la meilleure étude des rapports anatomiques de la lésion avec les organes de voisinage avant un traitement chirurgical ainsi que dans le diagnostic différentiel avec les masses présacrées rétrorectales.

La paroi présente un iso signal sur les séquences en pondération T1 et T2 et prend le contraste modérément après injection de chélate de gadolinium.

Le contenu de la duplication digestive présente un hypo ou un iso signal T1, relativement hétérogène et un hyper signal en T2.

### 3. ENDOSCOPIE :

#### 3.1. Echo-endoscopie transrectale [39] :

Méthode d'imagerie très sensible (80 à 85 %), très usuelle, très facile à utiliser non invasive, apporte les mêmes renseignements que l'IRM et elle est techniquement plus rapide [53].

Elle permet :

- De préciser les rapports exacts de la duplication avec le rectum et vérifier l'intégrité ou non de la paroi rectale.
- De préciser les différentes couches du kyste et les relations anatomiques des duplications.
- en cas de kyste antérieur d'éliminer un kyste de l'ovaire enclavé dans le cul de sac de douglas.
- en cas de masse postérieure d'éliminer les causes les plus fréquentes de masses rétro-rectales.

#### 3.2. La rectoscopie :

Cet examen permet :

- D'éliminer une lésion intrarectale.
- Confirme l'intégrité de la muqueuse rectale et la compression extrinsèque du rectum.
- Dans de rares cas, cet examen permet de voir un orifice de communication avec la lésion. Cette fistulisation peut être primitive ou secondaire aux remaniements inflammatoires et explique la surinfection des kystes.

#### 4. LA SCINTIGRAPHIE Tc99m [48] :

La scintigraphie peut apporter des éléments intéressants au diagnostic de duplications surtout dans les formes hémorragiques pour objectiver les foyers d'hétérotopie de muqueuse gastrique qui sont des zones d'hyperfixation [13, 37,55]. Il est en effet démontré que les cellules pariétales de la muqueuse gastrique ont une affinité particulière pour le technétium 99m, permettant ainsi de mettre en évidence les foyers d'hétérotopie muqueuse gastrique.

La scintigraphie peut aider à éliminer certains diagnostics différentiels (le kyste bronchogénique, les tumeurs neurogènes). Celles-ci sont tissulaires et peuvent présenter des calcifications, en cas de doute une scintigraphie à la métaïodo-benzyl-guadinine MIBG et des dosages de catécholamines doivent être faits.

## D. DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL :

Le diagnostic différentiel des duplications rectales se fait selon que la localisation soit antérieure ou postérieure.

### I. les formes postérieures :

Ce sont les tumeurs retro rectales. Ils correspondent à un groupe de lésions rares ,très hétérogènes d'origine embryologique diverses qui se développent dans l'espace retro rectal ou présacré et dont l'incidence a été estimée à environ un cas pour 40 000.

#### 1. Les kystes dermoïdes :

Classées initialement dans les kystes de développement, et plus récemment dans les dysembryomes avec les tératomes. Ce sont des formations uniloculaires a contenu pâteux, bordées par un épithélium malpighien kératinisé et qui se distinguent par la présence d'annexes cutanées telles que les glandes sudoripares et sébacées, des follicules pileux.

#### 2. Les kystes épidermoïdes:

Ils sont d'origine ectodermique, issus de résidus de plaque anale ou par séquestration épidermique. Ils sont uni ou multiloculaires, a contenu fluide blanc laiteux caractéristique, bordés par un épithélium malpighien kératinisant sans annexes pilosébacées.

### 3. Les hamartomes kystiques :

Kyste de l'intestin caudal, encore appelés « **tailgut cysts** » ou **kystes mucosecrétants**. Ils sont dérivés de vestiges embryologiques de l'intestin primitif postérieur. On peut ainsi retrouver tout type d'épithélium digestif, et en particulier un épithélium glandulaire, muqueux sécrétant à l'intérieur de ces kystes. Ils ne possèdent pas de paroi musculaire lisse et ne communiquent pas avec la lumière digestive. Ils sont souvent diagnostiqués chez la femme d'âge moyen. Ils sont volontiers multiloculaires et contiennent un mucus épais.

Radiologiquement, il s'agit le plus souvent d'une lésion médiane de l'espace rétrorectal avec un développement possible en avant du rectum ou vers la fosse ischioanale.

L'IRM est l'examen clé, dans sa forme typique, il s'agit d'un kyste multiloculé avec présence de kystes «filles» satellites ou plus à distance, de taille variable. En général, on retrouve souvent une logette principale et de multiples logettes périphériques en rayon de miel. La paroi souvent visible peut se rehausser après injection de gadolinium.

Bien que ces kystes soient théoriquement bénins, il a été rapporté quelques cas de transformation maligne, ce qui justifie leur exérèse.

### 4. Les tératomes sacro-coccygiennes :

Tumeur vraie qui est beaucoup plus fréquemment retrouvée chez l'enfant et très rare chez l'adulte [58], développée à partir d'une ou de plusieurs cellules souches embryonnaires totipotentes. Aboutissant à une tumeur formée de tissus multiples ectopiques à différents stades de développement dérivés des trois feuillets primordiaux : ectoblaste, mésoblaste et entoblaste.

## 5. Méningocèle sacrée antérieure :

La méningocèle sacrée antérieure est une affection congénitale rare. Il s'agit d'un sac kystique pelvien communiquant avec l'espace spinal sous-arachnoïdien, faisant hernie à travers une déhiscence de la face antérieure du sacrum. La cavité kystique peut contenir des racines sacrées (myelo-méningocèle) et on y retrouve aussi fréquemment associées des tumeurs bénignes: kystes dermoïdes, lipomes, tératomes, hamartomes, dysembryomes.

La radiologie du bassin montre une agénésie partielle ou totale du coccyx et du sacrum. L'aspect en « cimenterre » (défaut osseux unilatéral du sacrum) est pathognomonique.

## 6. Chordome sacrococcygien :

La plus fréquente des tumeurs malignes rétrorectales.

Le toucher rectal objective une masse présacrée fixe, rugueuse et ferme.

La radiographie standard objective une ostéolyse irrégulière du sacrum associée à une masse tumorale et la TDM confirme la destruction osseuse.

## 7. Autres :

\* Les tumeurs du sacrum.

\* Tumeurs de tissus mous bénignes : lipome, léiomyome, hémangiome.

\* Tumeurs de tissus mous malignes : liposarcome, léiomyosarcome.

\* Les pseudotumeurs inflammatoires : un granulome inflammatoire chronique sur corps étranger, fistule interne, abcès périrectal, sigmoïdite diverticulaire perforée.

## II. les formes antérieures [59,60] :

- Kyste de l'ovaire enclavé dans le cul de sac de douglas : d'où l'intérêt de l'échographie abdominopelvienne.
- Rhabdomyosarcome du sinus urogénital.
- Méningocèle antérieure.
- Abscess pérectal .
- Carcinose pérectale.
- Chordome
- Ependymome
- Sarcome ostéogénique.
- Kyste de vésicule séminale.
- Léiomyosarcome.

## E. COMPLICATIONS :

Il s'agit d'une affection qui peut rester longtemps asymptomatique jusqu'au stade de **complications** qui sont :

### I. Complications mécaniques :

- **Obstruction du rectum** : c'est la complication la plus fréquente pouvant aller jusqu'à l'occlusion avec toutes ses complications.
- **Obstruction des voies urinaires** : complication moins fréquente, se voit surtout en cas de duplications antérieures pouvant entraîner une rétention urinaire voire une urétéro-hydronephrose sévère.
- **Complications obstétricales** chez la femme : Avortements spontanés, accouchements précoces et dystociques.

### II. Complications infectieuses :

Quelques cas sont publiés sur des duplications rectales infectées révélées par des abcès fistulisés :

- Dans le **péritoine** : donnant une péritonite septique ou bien chimique en cas de muqueuse gastrique hétérotopique.
- Dans un **organe de voisinage** : par le biais d'une fistule entre la duplication et : la vessie, le vagin, l'utérus ou dans la peau périanale selon sa localisation.

### III. Complication de l'hétérotopie de muqueuse gastrique:

C'est une entité à part entière très rare donnant des complications très variables a type de : **Rectorragies, ulcération peptique** sur place ou plus loin en péri-anale pouvant éroder plus profondément jusqu' aux sphincters [49] affectant ainsi l'incontinence. Ainsi chaque ulcère persistant ou récurrent doit mener à rechercher une duplication associée.

#### IV. Dégénérescence carcinomateuse :

Elle est d'environ 12 % des cas de duplications rectales chez les adultes [76] et l'adénocarcinome est la forme la plus fréquente. Environ 16 cas ont été rapportés dans la littérature d'une transformation maligne d'une duplication rectale, et le premier cas décrit remonte à 1932 par Ballantyne [82].

Le tableau suivant résume les cas publiés entre 1955 et 2012 en précisant la taille et le type de la duplication, le traitement, les données de l'histologie et le suivi. [83]

First author, year	Age/sex	Treatment	Duplication		Tumour		Depth of invasion (Duplication)	Clinical staging	Follow-up (months)
			Shape/communication	Size (cm)	Histology	Size (cm)			
Weitzel, 1963	36/F	Miles operation	C/n	5	Adeno.	2	Serosa	IIA	NED at 24
Downing, 1978	42/M	—	C/—	—	Adeno.	—	LN+	III	Metastasis at 22
Colin, 1979	30/F	Excision of mass	C/n	14	Adeno.	ND	Mucosa	I	ND
Rubin, 1981	16/F	Excision of mass	C/—	5	Carcinoid	0.3	—	—	NED at 24
Freemont, 1983	—	—	—	—	Adeno.	—	—	—	—
Gibson, 1986	42/F	Excision of mass	C/n	9.5	Adeno.	3	Mucosa	I	NED
Ratanarapee, 1987	52/M	—	C/—	4	Adeno.	1.5	—	—	—
Springall, 1990	61/M	Rectal remnant resection	T/y	15	Adeno.	—	All layers; rectum	IIC	ND
Michael, 1999	65/M	Radical rectal excision	C/n	4	Adeno.	4	ND	—	NED
Shivnani, 2004	54/F	Low anterior resection	C/n	6	Adeno.	4	Duplicated wall	—	Died at 36
Parvaiz, 2005	58/F	Radical surgery	C/n	10	Adeno.	10	All layers; adjacent tissues	IIC	NED at 108
Bettaieb, 2008	—	—	C/—	—	Adeno.	—	—	—	—
Robert, 2011	35/F	Proctectomy	C/n	10	Adeno.	ND	ND	—	NED at 24

M: male; F: female; Adeno: adénocarcinome; NED: no evidence of disease; ND: not described; "—": absent

**Tableau 2** : cas cliniques publiés de transformations malignes des duplications rectales:

A cause de la rareté, et des symptômes non spécifiques de la pathologie, la transformation maligne de la duplication est diagnostiquée dans la plupart des cas tardivement à un stade avancé de la tumeur, ainsi on note dans la littérature un cas clinique où l'apparition du cancer est survenue 6 ans après l'exérèse d'une duplication rectale sans signes histologiques de malignité [84]. De ce fait, tout patient présentant une duplication rectale doit bénéficier d'une chirurgie radicale et d'une surveillance après exérèse de la duplication rectale mais les modalités restent à définir, vu la rareté de cette entité pathologique.

## F. TRAITEMENT :

Le traitement ne peut être que chirurgical, il s'agit de lésions bénignes mais susceptible de se compliquer et de dégénérer.

Il n'existe pas de conduite thérapeutique bien codifiée vu la rareté de la pathologie, néanmoins certaines notions doivent être bien connues et des principes thérapeutiques peuvent être dégagés.

Le traitement peut être conduit de manière radicale dans l'immense majorité des cas, mais seule l'exploration préopératoire permet de dicter la conduite.

### I. But du traitement :

- Faire régresser les signes cliniques.
- Eviter la survenue d'une complication : hémorragie, perforation ou Dégénérescence tumorale.
- Traiter les lésions associées : fistules, ulcères... et ne pas léser le segment sain lors d'une dissection laborieuse.
- Réaliser une exérèse complète, surtout s'il s'agit de muqueuse gastrique hétérotopique, pour éviter les hémorragies, les perforations ou les dégénérescences tumorales.

### II. Les Moyens :

#### 1. Traitement médical :

- Corrections des troubles nutritionnels.
- Corrections d'anomalies biologiques :
  - Troubles hydro-électrolytiques en cas d'occlusion.
  - Anémie en transfusant le patient en cas d'hémorragie et prévoir une éventuelle transfusion en post-opératoire si intervention très hémorragique.
- Préparation antibiotique pour réduire le risque de complications septiques.
- Préparation mécanique du rectum à l'intervention chirurgicale.

## 2. Traitement endoscopique :

C'est la **voie endoscopique transanale** [69] (TEM) :

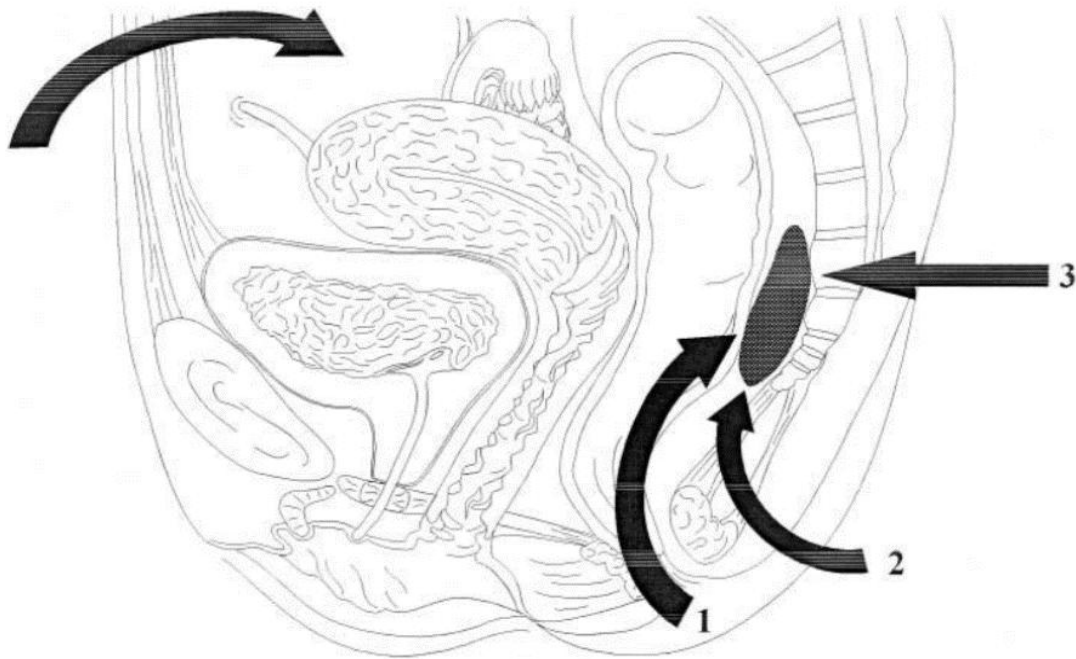
Cette technique permet l'excision microchirurgicale par voie endoscopique transanale. L'avantage de cette technique réside dans la combinaison d'un système optique avec 3D-View, d'un grossissement par 6 et de la résolution de l'œil humain et ceci en utilisant des instruments spécialement conçus pour cette technique. En combinaison avec la création d'un pneumo-rectum stable, la voie endoscopique permet l'excision à travers la paroi rectale sous une excellente vue.

## 3. Traitement chirurgical :

L'exérèse totale est le traitement de choix. Néanmoins, la paroi commune du kyste avec le rectum justifie une exérèse subtotale avec drainage du kyste et l'électrocoagulation ou l'exérèse de la muqueuse du fond de coquetier pour prévenir une future ulcération en cas de présence d'une muqueuse de type gastrique. En cas de communication, une colostomie de protection est parfois recommandée.

**Différentes voies d'abord proposées** : fig. 20

- ✓ Voie **antérieure isolée**
- ✓ Voie antérieure **combinée** avec la voie postérieure.
- ✓ Voies d'abord **postérieur** :
  - Voie transcoccygienne [23,102]
  - Voie périnéale : transrectale ou transanale [6,107]
  - Voie transacrée de kraske [6,12,109,110]
  - Voie rétro-ano-rectale [12]
  - Voie intersphinctérienne [30]
- ✓ Voie **laparoscopique**.



**Figure 20** : les voies d'abord chirurgicales.

- 1: voie périnéale transanale.
- 2: voie périnéale retro-ano-rectale.
- 3: voie postérieure trans et parasacrée.
- 4: voie antérieure, abdominale pure ou combinée avec une voie postérieure.

### 3.1. Voie Antérieure isolée [31,57,62,65,70]

#### ✓ **Installation :**

Installation en décubitus dorsal.

#### ✓ **Technique :**

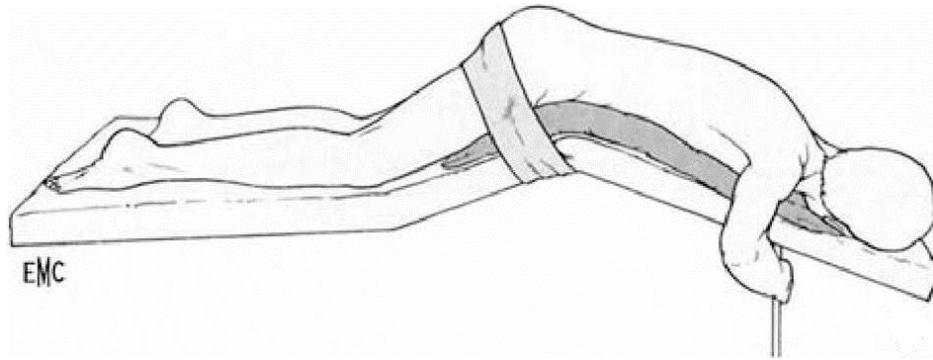
- ✓ Laparotomie médiane sous ombilicale
- ✓ Abord de l'espace rétrorectal par voie pré-péritonéale ou trans-péritonéale.
- ✓ Mobilisation colorectale et bilan lésionnel complet.

- ✓ Exérèse, lavage drainage et fermeture.
- ✓ **Avantage :**
  - ✓ Voie permettant un bilan lésionnel sans effraction du fascia présacré.
  - ✓ C'est une voie peu délabrante, peu hémorragique, qui ne contre-indique pas une voie postérieure dans le même temps opératoire si celle-ci s'avérait indispensable à l'exérèse totale.
- ✓ **Inconvénients :**
  - ✓ Accès très difficile pour les duplications bas situées.

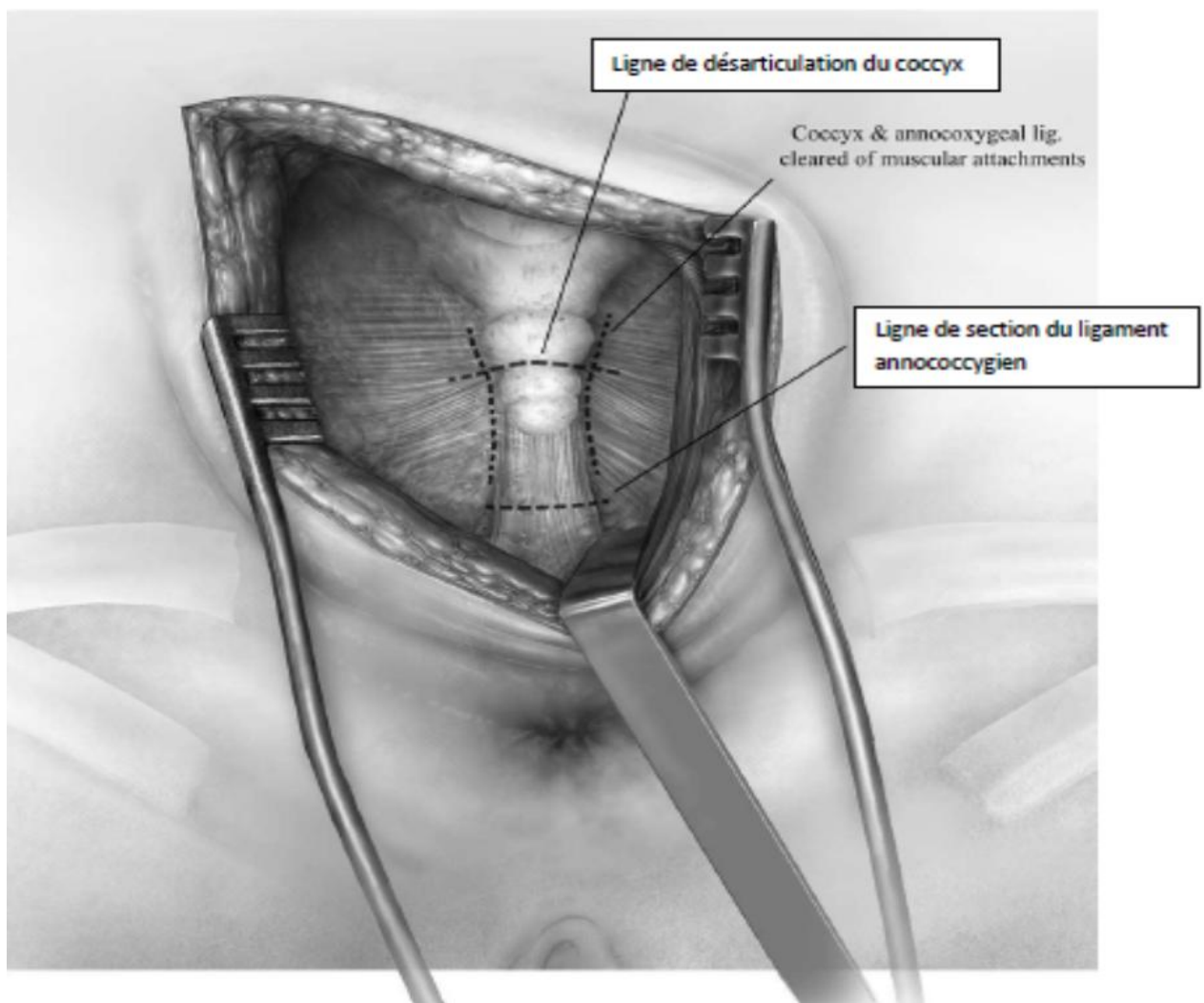
### 3.2. Les voies postérieures :

#### a. Voie transcoccygienne [57,62]

- ✓ **Installation : fig 21 :**
  - ✓ Installation en décubitus ventral cassé de Depage.
- ✓ **Technique fig 22 :**
  - ✓ Incision transversale ou longitudinale.
  - ✓ La coccygectomie permet un abord de la portion inférieure de l'espace présacré.
  - ✓ Résection de la masse avec une sonde rectale introduite dans le rectum permettant de contrôler la dissection de la masse.
  - ✓ Résection tumorale, lavage, drainage et fermeture.
- ✓ **Avantage :**
  - ✓ Voie peu délabrant, sans séquelles neurologiques ni fonctionnelles.
  - ✓ Accès direct sur la duplication et la face postérieure du rectum.
- ✓ **Inconvénients:**
  - ✓ Accès limité ne permettant pas une exploration complète de l'espace présacré.



**Figure 21** : Voie d'abord postérieure. Position du V inversé. Vue latérale.



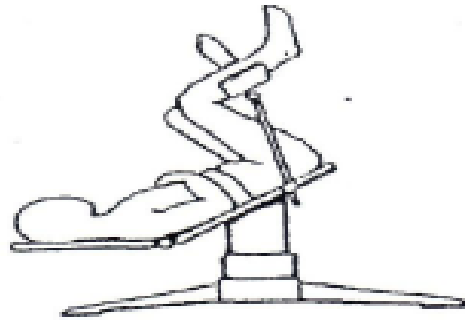
**Figure 22** : section du ligament annococcygien et désarticulation du coccyx :

Utilisation des attaches des tissus mous et un écarteur pour maintenir l'exposition.

b. Voie périnéale : transanale ou transrectale : [56,63]

✓ **Installation : fig. 23 :**

Après préparation colique et antibiothérapie prophylactique, installation en décubitus dorsal, les jambes suspendues. (position de la taille).



**Figure 23** : position de la taille.

✓ **Technique :**

- ✓ Dilatation sphinctérienne.
- ✓ Rectotomie postérieure longitudinale ou transversale.
- ✓ Exérèse de la tumeur
- ✓ Fermeture de la paroi rectale en plusieurs plans et drainage de l'espace rétrorectal.

✓ **Avantage :**

Voie peu délabrante, peu hémorragique, sans séquelles neurologiques ou fonctionnelles.

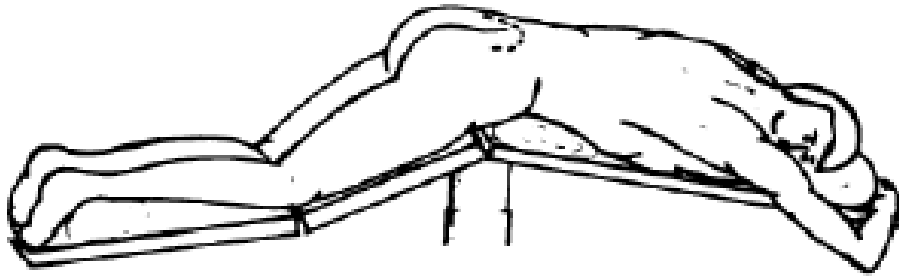
✓ **Inconvénients:**

Exposition médiocre et risque d'abcès postopératoires qui ne sont pas rares.

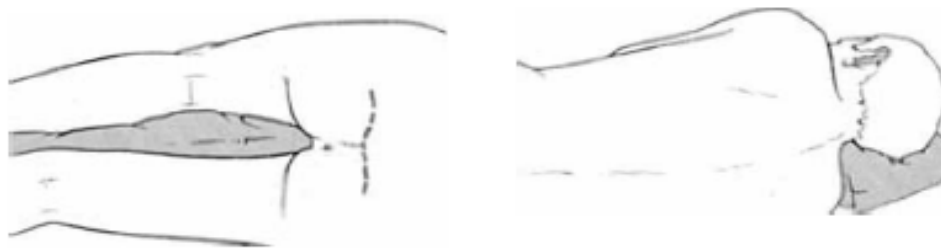
c. Voie transsacrée de Kraske [6,64-66] :

✓ **Installation : fig. 24,25 :**

Installation en décubitus ventral ou latéral droit.



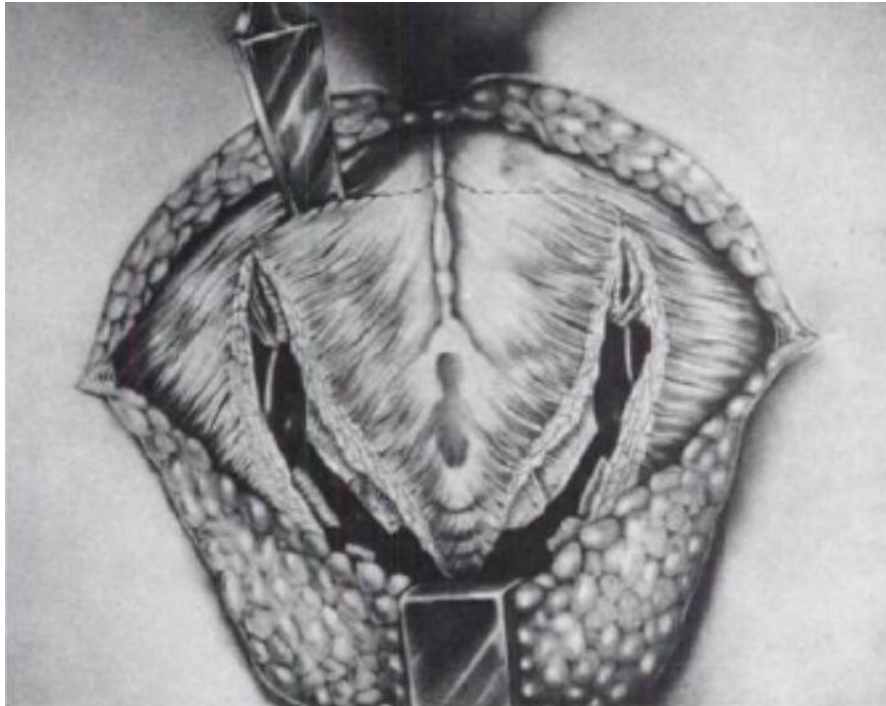
**Figure 24** : installation en décubitus ventral de kraske :



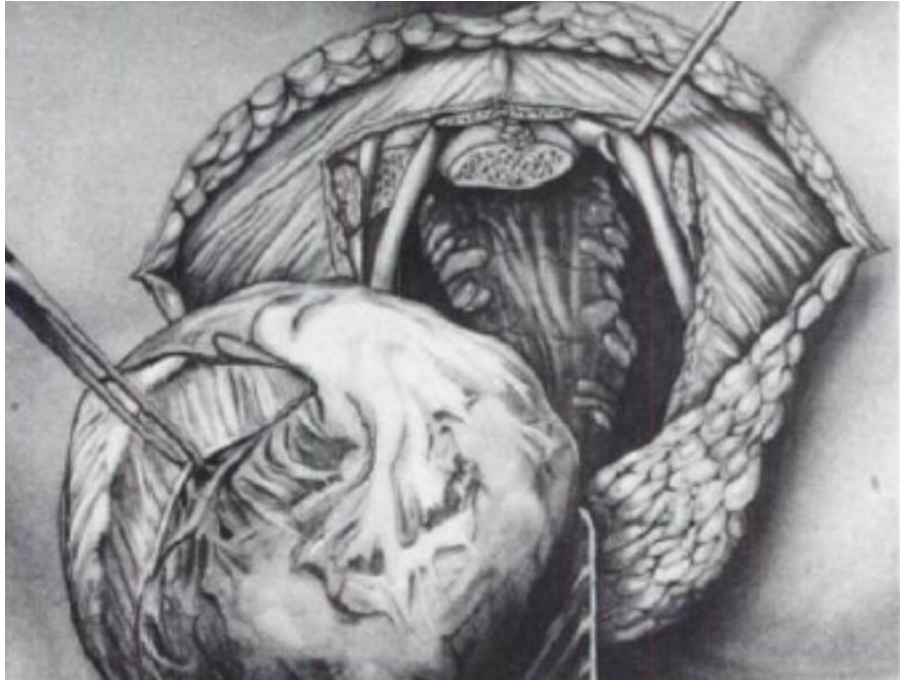
**Figure 25** : installation en décubitus latéral droit.

- ✓ **Technique : fig. 26, 27.**
- ✓ Incision cutanée sacrée au choix : longitudinale, curviligne parasacrée, en «V» inversé ou de type Mercedes, transversale arquée vers le haut qui est la plus utilisée.
- ✓ Dissection des muscles spinaux sans les réséquer de L5 jusqu'au coccyx. Division du raphé sacrococcygien et du ligamentum flavum.
- ✓ Puis, la laminectomie bilatérale des trois premières pièces sacrées permet l'exposition des racines sacrées [64].
- ✓ Les racines sacrées sont liées selon le niveau choisi, uni- ou bilatéral, en conservant si possible S1 et S2.

- ✓ Désinsertion sacrée du muscle grand fessier, des ligaments sacro-iliaques court et long, sacrotubéreux et sacrospinaux, ainsi que des muscles piriforme et coccygien, en préservant le pédicule fessier supérieur.
- ✓ L'ostéotomie sacrée par voie postérieure en protégeant les vaisseaux iliaques permet une résection en bloc.
- ✓ Fermeture cutanée en capitonnant la cavité pelvienne avec les muscles spinaux.
- ✓ **Avantage :**
- ✓ Bonne exposition, résection en bloc possible par une seule voie.
- ✓ **Inconvénients :**
- ✓ Voie d'abord très hémorragique, avec risque surajouté de lésions des vaisseaux iliaques ou sacrés moyens et possibilité d'éventration périnéale ultérieure.
- ✓ Les complications septiques sont fréquentes, à type d'abcès pelvien ou d'ostéite sacrée.



**Figure 26** : ostéotomie sacrée avec conservation des racines s1, s2 après section du muscle grand fessier et des ligaments sacro-sciatiques.



**Figure 27** : La pièce d'exérèse comprend le sacrum, le coccyx, les racines sacrées inférieures et les tissus mous environnants, tandis que les racines nerveuses S1 S2 et le rectum sont préservés

#### d. Autres voies postérieures :

##### ➤ **La voie rétro-ano-rectale [67] :**

- ✓ Le malade est installé en décubitus dorsal, en léger Trendelenburgh, les cuisses fléchies sur le bassin largement écartées, les fesses dépassant le rebord de la table d'opération.
- ✓ L'incision cutanée est longitudinale médiane postérieure, s'étendant du bord postérieur de l'anus au coccyx.

##### ➤ **La voie intersphinctérienne [68] :**

- ✓ On pratique une incision postérieure à l'anus en forme de « V » ou radiale en fonction de la taille de la masse rétrorectale.
- ✓ Le plan intersphinctérien est disséqué sans ménagement.
- ✓ Le canal anal et le sphincter interne sont séparés du sphincter externe.
- ✓ La section du fascia de Waldeyer peut être nécessaire pour exposer la surface supérieure des muscles releveurs.

#### 3.3. Voie combinée antéro-postérieure :

En cas de duplications de niveau intermédiaire et/ou avec un diamètre très important.

#### 3.4. Chirurgie laparoscopique transabdominale :

La chirurgie laparoscopique par voie transabdominale est actuellement une alternative, cette nouvelle approche paraît à ce jour recommandée aux lésions de petites tailles.

Les avantages reconnus de la laparoscopie sont une meilleure vision du champ opératoire avec accentuation des détails anatomiques, ce qui minimise le risque des accidents peropératoires.

Les principes de dissection sont identiques à la chirurgie conventionnelle.

#### 4. INDICATIONS :

##### 4.1. Principes généraux de la chirurgie des duplications rectales :

- ✓ La chirurgie d'exérèse des duplications rectales est une chirurgie difficile en raison des rapports anatomiques surtout si la lésion siège dans l'espace rétrorectal exposant ainsi à la survenue de complications per et postopératoire.
- ✓ Une lésion kystique est traitée selon son degré d'intimité avec le segment sain par :
  - Enucléation totale.
  - Exérèse complète du kyste et du segment sain avec rétablissement de la continuité digestive.
  - Résection partielle du kyste en laissant en place la séreuse et la musculuse sans muqueuse [31].
- ✓ Les formes tubulaires sont traitées par résection complète du segment digestif dupliqué ou par dérivation interne en l'absence certaine d'hétérotopie gastrique [32].
- ✓ l'intervention chirurgicale ne doit pas être plus radicale que nécessaire [72], surtout si une résection de la duplication est mutilante et une réparation du sphincter de façon inadéquate est synonyme d'incontinence.
- ✓ Chez la femme jeune (le cas le plus fréquemment rencontré), en cas d'abord antérieur, l'incision abdominale basse transversale de pfannenstiel répond aux exigences techniques de l'intervention tout en conservant son intérêt esthétique.
- ✓ En cas d'infection de la duplication : le drainage initial est recommandé suivi d'une résection curative.

- ✓ En cas de plaie rectale, la mise en place d'un drainage semble nécessaire, sous couvert d'une antibiothérapie adaptée.
- ✓ Les érosions sphinctériennes sont récupérables de façon spontanée et ne nécessitent pas de réintervention [49].
- ✓ Il y a le risque d'une effraction rectale, liée à la difficulté technique ou au caractère communicant de la duplication, justifiant une préparation colique systématique.
- ✓ Comme le nombre de cas de dégénérescence maligne est très faible et le suivi à long terme fait défaut il est difficile de comparer le pronostic d'une transformation maligne au sein de la duplication rectale avec les cancers du rectum, donc une résection complète de la duplication rectale et du tractus digestif adjacent devraient être la méthode de traitement appropriée et un suivi à long terme s'impose [83].
- ✓ Le choix de la voie d'abord est discuté en fonction de la taille, de la hauteur de la duplication par rapport aux pièces sacrées et du mode d'insertion de la duplication sur le rectum et de la survenue d'éventuelles complications.
- ✓ Le toucher rectal aide au choix de la voie d'abord ; si le bord supérieur de la duplication est palpé, l'abord sera postérieur [71].

#### 4.2. Duplication située **sous S3** (la troisième pièce sacrée) et de **diamètre inférieur à 4cm** : [56, 63, 73]

- voie transcocygienne
- voie périnéale : transanale ou transrectale.
- voie rétro-ano-rectale
- voie intersphinctérienne : pour les lésions très basse situées

#### 4.3. Duplication située au-dessus de S3 et de diamètre inférieur à 4cm :

- Voie transsacrée de Kraske
- Voie antérieure isolée

#### 4.4. Duplications de niveau intermédiaire ou de diamètre très important :

- La voie antérieure isolée : surtout si la lésion est antérieure ou en cas de duplication de diamètre important [44,72].
- Voie transsacrée de Kraske
- Voie combinée antéropostérieure

### 5. Morbidités :

La chirurgie d'exérèse des duplications rectales est une chirurgie difficile en raison des rapports anatomiques surtout si elle siège au niveau de l'espace rétrorectal :

- ✓ en avant, le rectum (risque de perforation);
- ✓ en dehors, les plexus nerveux hypogastriques et leurs branches afférentes et efférentes (risques de survenue de troubles neurologiques : incontinence anale, instabilité et hypocontractilité vésicale associée à des troubles de l'éjaculation et d'une dysfonction érectile)
- ✓ en arrière, les vaisseaux iliaques, les uretères, l'artère sacrée moyenne et les veines présacrées (leur blessure est à l'origine d'hémorragies parfois graves et difficiles à contrôler).
- ✓ en bas, les muscles coccygiens et les releveurs de l'anus (risque de survenue de lésions sphinctériennes).

Exposant ainsi à des complications per et post-opératoires.

Ces complications varient en effet selon :

- la voie d'abord utilisée.
- l'état des structures adjacentes.
- l'état de santé global de la personne opérée.
- l'expérience du chirurgien.

5.1. Per opératoires :

✓ **L'hémorragie :**

Elle est due à la section accidentelle d'un pédicule vasculaire ; telles les veines présacrées et sacrées latérales et qu'on peut prévenir par la ligature de ces pédicules vasculaires ; ou pendant la résection sacrée qui est souvent assez hémorragique et doit se faire rapidement. Lorsque le sacrum est réséqué, les tranches osseuses sont cirées pour effectuer une hémostase soignée. En cas d'hémorragie incoercible, l'utilisation de colle biologique est souvent efficace [63].

✓ **Effraction rectale, vésicale ou des organes génitaux internes :**

En cas de plaie rectale, la mise en place d'un drainage semble nécessaire après la réparation sous couvert d'une antibiothérapie adaptée.

En cas de chirurgie par voie antérieure il y a risque d'effraction vésicale et urétérale causant un uropéritone ou bien des organes génitaux internes surtout l'artère testiculaire donnant par la suite une atrophie testiculaire.

5.2. Post opératoire :

- ✓ **Complications hémorragiques :** lésions des vaisseaux iliaques ou sacres moyens.
- ✓ **Complications neurologiques :** lésions du nerf sciatique et des racines sacrées.

- ✓ **Troubles uro-génitaux.**
- ✓ **Troubles sphinctériens.**
- ✓ **Complications septiques** : à type d'abcès, rétrorectaux postopératoires, d'abcès pelvien ou d'ostéite sacrée.
- ✓ **Eventration périnéale.**

## G. PRONOSTIC :

Le pronostic dépend surtout de la précocité du diagnostic et de la prise en charge thérapeutique.

L'étude du pronostic, le risque de récurrence et le taux de survie après l'intervention chirurgicale est très difficile, vu la rareté de la pathologie, le manque de données dans les cas publiés et la perte de vue des patients.

D'après les publications le pronostic est généralement **favorable** en dehors de certaines complications dont la transformation maligne reste la plus redoutable qui représente **12%** des duplications rectales.



*conclusion*



La localisation rectale des duplications digestives est une entité rare , voire exceptionnelle chez l'adulte .

Si la définition anatomopathologique de la duplication est unanimement admise, sa pathogénie reste très discutée, et plusieurs théories ont été avancées sans qu'aucune ne puisse expliquer le polymorphisme topographique , l'association a d'autres malformations et l'existence d'hétérotopie gastrique, pancréatiques ou autre.

La duplication rectale peut rester longtemps asymptomatique jusqu'au stade de complications ce qui fait toute la difficulté diagnostic.

Le diagnostic positif est suspecté sur la clinique et fortement évoqué sur les examens radiologiques et c'est surtout l'IRM qui représente l'examen le plus utile surtout dans le diagnostic différentiel. Mais seul l'examen anatomopathologique est capable de confirmer le diagnostic.

Le traitement de la duplication rectale ne peut être que chirurgical et l'exérèse complète du kyste et la technique de choix pour éviter les complications surtout la transformation maligne. La voie d'abord dépend de la localisation, le type, la taille et la présence ou non de complications.

En définitive, en dehors des formes compliquées, le pronostic de la duplication rectale reste excellent lorsqu'elle est diagnostiquée et traitée à temps.



# *Résumés*



**Titre :** Duplication rectale chez l'adulte : à propos d'un cas.

**Auteur :** Zaier Mohammed Taoufiq

**Mots-clés :** Duplication rectale – adulte– chirurgie.

Les duplications rectales sont des malformations congénitales rares chez l'adulte. elles sont le plus souvent kystiques et non communicantes avec le rectum. Leur découverte est souvent fortuite. Elles peuvent se révéler par des symptômes non spécifiques, ou rester longtemps asymptomatique jusqu'au stade de complications.

Nous rapportons le cas d'une duplication rectale chez une femme de 41 ans avec des douleurs de la fosse iliaque droite ,une constipation chronique et des troubles urinaires à type de dysurie et de pollakiurie. Le diagnostic fut suspecté sur le toucher rectal et l'endoscopie et fortement évoqué sur les examens radiologiques surtout l'IRM. Une résection totale du kyste a été faite par voie abdominale. L'étude anatomopathologique a confirmé le diagnostic d'une duplication rectale sans signes de malignité.

L'objectif de notre travail consiste à :

- mettre le point sur le défi diagnostique que pose ce genre de malformations à travers l'observation clinique rapportée.
- Passer en revue les éventuelles complications de la duplication du rectum.
- Présenter et préciser les différentes attitudes thérapeutiques et leurs indications.

**Title :** Rectal duplication in an adult : About a case report.

**Author :** Zaier Mohammed Taoufiq

**Keywords :** rectal duplication – adult– surgery.

Rectal duplications are a rare cystic or tubular congenital malformations in an adult. They are often cystic and non-communicating with the rectum. Their discovery is often fortuitous. They can be revealed by non-specific symptoms or remain asymptomatic a long time until the phase of complications.

We report a case of rectal duplication in a woman of 41 years with pain in the right iliac fossa, chronic constipation and urinary disorders such dysuria and urinary frequency. The diagnosis was suspected on digital rectal examination and endoscopy and heavily discussed on radiological examinations especially MRI. A total resection of the cyst was made through the abdominal approach. The histological examination confirmed the diagnosis of rectal duplication without evidence of malignancy.

The goal of our work is to:

- Highlight the diagnosis challenge posed by this type of malformations through the case reported.
- Review the potential complications of the duplication of the rectum.
- To present and clarify the different attitudes and therapeutic indications.

**العنوان :** ازدواجية المستقيم عند البالغين : حول حالة سريرية.

**من طرف :** زاير محمد توفيق

**الكلمات الرئيسية :** ازدواجية المستقيم -البالغ- الجراحة.

ازدواجية المستقيم هي تشوهات خلقية نادرة عند البالغين. و هي غالبا ما تكون كيسية و غير متصلة مع المستقيم. اكتشافها في كثير من الأحيان يكون بالصدفة، لكن في بعض الأحيان تكون هناك أعراض غير خاصة، أو تظل لفترة طويلة بدون أعراض حتى مرحلة المضاعفات.

تقرير عن حالة ازدواجية المستقيم عند امرأة ذات 41 سنة تعاني من ألم في أسفل يمين البطن و من إمساك مزمن واضطرابات بولية مثل عسر البول وتكرار التبول. استعنا في التشخيص على الفحص السريري و على تقنية التنظير و الفحوصات الإشعاعية خاصة التصوير بالرنين المغناطيسي. تم استئصال الكلي للكيس عن طريق فتحة أمامية وسطية في البطن مما سمح بتأكيد التشخيص بعد الفحص النسيجي الذي أكد وجود ازدواجية المستقيم دون وجود ورم خبيث.

والهدف من دراستنا هو:

- ◀ وصف حالة من ازدواجية المستقيم و استعراض التحدي الذي يشكله تشخيص هذا النوع من العيوب .
- ◀ مراجعة المضاعفات المحتملة للازدواجية المستقيم.
- ◀ عرض وتوضيح مختلف المواقف والمؤشرات العلاجية.



# *Bibliographie*



- [1] Becmeur F, Viville B, Langer B et al. Prise en charge prénatale et néonatale des duplications digestives : Difficultés diagnostiques et implications thérapeutiques. J Gynecol Obstet Biol Reprod 1999 ; 28 : 388-92.
- [2] Frering V, Velecela E, Fouque P, Champetier P, Partensky C. Duplications digestives hautes de l'adulte. Ann chir 1995 ;10 :928-35.
- [3] Scheye T, Vanneuville G, Dechelotte P, Aufauvre B. Les duplications du tube digestif chez l'enfant, à propos de 12 observations. Ann Chir 1995 ; 49 :47-55.
- [4] R.I. Macpherson. Gastrointestinal tract duplications : clinical, pathologic etiologic, and radiologic considerations, Radiographics 13 (1993), pp. 1063-1080.
- [5] Valayer J. Malformations congénitales du duodenum et de l'intestin. Pédiatrie. Encycl. Méd Chir, 4-017-B-10. Paris : Elsevier ; 1999. p. 20.
- [6] GDANIETZ K. WIT J. HELLER K et al. Complete duplication of the small intestine in childhood. Z Kinder Chir 1983 ; 38 : 414-6 ( cité in J Pediatric surg 1984 ;19 :491

- [7] John. S.P Lumbey . Bases Anatomique de l'examen Clinique, Anatomie de Surface 2006 Royaume-Uni.
- [8] Férechté Encha-Ravazi, Estelle Escudier. Mise en place du tube digestif, Embryologie humaine, 2008 Elsevier Masson, (11), pp153-163.
- [9] William James Larsen, Antoine Dhem, Développement du tractus gastrointestinal, Embryologie humaine, 2003, 235-250.
- [10] El Houari Mahmoud. Evaluation de la technique comportant la resection totale du mesorectum dans le traitement chirurgicale du cancer du rectum (2010)
- [11] Franck PELLESTOR. Histologie de l' appareil digestive : université de Montpellier 1 – faculté de médecine
- [12] SAPIN E. duplication digestives. In : Helardot P, ed. Chirurgie digestive de l'enfant. Paris : Doin, 1990 :65-83
- [13] DIARD F, CHATEIL JF, MOINARD M. Duplication digestives. Université de bordeaux 2, 1990 : 1-30.

- [14] ZAANOUNI K , LEYMARIE JP, GRELLET J. Duplication colique découverte chez l' adulte. J Radiol 1993 ; 74 : 17-19.
- [15] AUBRESPY P , BOUREAU M, DERLON S, WEISGERBER M, ALESSANDRINI P .Les duplications digestives abdomino-thoraciques : Revue générale à propos de 2 observations. J chir 1984 ; 121 : 85-95.
- [16] DOMINGUEZ R , ROTT J, CASTILLO M, PITTALUGA RR, CORRIERE JN. Caudal duplication syndrome. Am J Dis Child 1993 ; 147 : 1048-1052
- [17] PASSEBOIS L, DESTRUMELLE N , MATHIEU P , HEYD B , KZORNY A ET MANTION G. Tumeurs rétrorectales. EMC, gastro-entérologie, 9-084-B-10, 2001, 10P.
- [18] Monek M, Martin L, Heyd B, et al. Rectal duplication in an adult: unusual cause of a button mass. Report of a case. Dis Colon Rectum 1999;42(6):816–8.
- [19] LEWIS FT, THYNG FW. The regular occurrence of intestinal diverticula in embryos of pig, rabbit and man. Am J Anat 1908 ;7 :505-19.

- [20] DUHAMEL B, HAEGEL P , PAGES R. Des monstruosités aux malformations. Notochordo-dysraphies ; Ed. Masson 1966 ; 21-34.
- [21] LETCHIE MC, PURVES JK, SAUNDERS H. The genesis of gastric and certain intestinal diverticula and enterogenous cysts. *Surgery Gyn. Obst.* 1954, 99 135-141.
- [22] GRAY SW, SKANDALAKIS. Embryology for surgeons. Philadelphia : WB Saunder, 1972.
- [23] EDWARDS H. Congeital diverticula of intestine with report of case exhibiting heterotopia. *Br J Surg* 1929 ; 17:7.
- [24] FAVARA BE, FRANCIOSI RA, AKERS DR. Enteric duplications. Thirty seven cases : a vascular theory of pathogenesis. *Am J Dis Child* 1971 ; 122 :317-22.
- [25] BENTLEY JFR, SMITH JR. Developmental posterior enteric remnants and spinal malformations. The split notochord syndrome. *Arch Dis Child* 1960; 35 :76-86.
- [26] BREMER JL. Dorsal intestinal fistula, accessory neurenteric canal diastematomyelie. *Arch pathol* 1952; 54 : 139.

- [27] FALLON M, GORDON ARG, LENDRUM AC. Mediastinal cysts of foregut origin associated with vertebral anomalies. Br J Surg 1954; 41 : 520-33
- [28] SANDERS RL de CH. Combined anterior and posterior spina bifida in a living neonatal human female. Anat Rec 1943;87 : 255.
- [29] Mc LETCHIE NGB, PURVES JK, SAUNDERS RL de CH. The genesis of gastric and certain intestinal diverticula and enterogenous cysts. Surg Gynecol Obstet 1945; 99 : 135-41.
- [30] K. Chae-Yong, W. Kyu-Chang, C. Gheeyoung. Neuroenteric cysts : it various presentations. Childs nervous system. Springer-Verlag-Heidelberg; 15:333-41. Bilik R, Ginzberg H, Superina RA. Unconventional Treatment of neuroenteric cyst in a newborn. J Pediatr Surg 1995;30:115-7.
- [31] HOLCOMB GW , GHEISSARI A , O'NEILL JA JR , SHORTER NA , BISHOP HC. Surgical management of alimentary tract duplication. Ann Surg 1989 ; 209 : 167-174.
- [32] HELARDOT P, BIENAYNE J, BARGY F. Chirurgie digestive de l'enfant in : sapin E éd. Les duplications digestives : Doin, 1990 : 65-88.

- [33] STRINGER MD, SPITZ L, ABEL R, KIELY E, DRAKE DP, AGRAWAL AL M ET AL. Management of alimentary tract duplication in children. *Br J Surg* 1995 ; 82 :74-78
- [34] LISTER J, VAOS GC. Duplication of alimentary tract. In : Spitz L, Nixon HH eds. *Rob and Smith's operative surgery. Pediatric surgery* (4th ed). London: Butterworth and co, 1988: 317-323.
- [35] NIHOUL FEKTE C. Duplications digestives. In : Pellerin D ed. *Techniques de chirurgie pédiatrique*. Paris: Masson, 1978: 406-412.
- [36] SAKIYAMAT, TABATA H, NISHIMATA Y, NISHIMATA H, ARIMA T, MAENOHARA S. Duplication of ascending colon with heterotopic gastric mucosa-report of a case. *Nippon Shokakibyō Gakkai Zasshi* 1995; 92: 241-245.
- [37] SHIMIZU T, MIZOBUCHI M, YAMASHIRO Y, YABUTA K, FUKUNAGA K ET AL. Case of the month. Colonic duplication. *Eur J Pediatr* 1995; 154: 863-864.
- [38] STYLIANOS S, BERDON WE, HICKS BA, WEISWASSER J, PERZIN KH. Complex colon duplication mimicking an obstructed non functioning kidney in a newborn with imperforate anus and spinal dysraphism. *Pediatr Radiol* 1995; 25 : 269-271.

- [39] SAGLAM M, TASAR M, SOMUNCU, GÜLEÇ B, YASAR M, SALIH DEVICI M. Anterior rectal duplication cyst lined by respiratory epithelium in an adult. *European Journal of Radiology Extra* 2003; 45, 89~92.
- [40] STRINGER MD, SPITZ L, ABEL R, KIELY E, DRAKE DP, AGRAWAL AL M ET AL. Management of alimentary tract duplication in children. *Br J Surg*1995 ; 82:74-8
- [41] KRAFT RO. Duplication anomalies of the rectum. *Ann Surg* 155 : 230-232, 1961.
- [42] Mutlu Sağlam A, Mustafa Tasar A, Ibrahim Somuncu A, Bulent Gulec, B, Mehmet Yasar C, M. Salih Deveci D. Anterior rectal duplication cyst lined by respiratory epithelium in an adult (2002)
- [43] S. Rajah, T. M. Ramanujam, S. R. Anas, G. Jayaram, P. Baskaran , J. Ganesan , M. Tin. Duplication of the rectum: report of four cases and review of the literature . *Pediatr Surg Int* (1998) 13: 373±376
- [44] Lindsay Petersen , Jose M. Velasco. Rectal Duplication Cyst Presenting As Urinary retention In Adult . *World Journal of Colorectal Surgery* Volume 4, Issue 1,article 4 , 2014.

- [45] Tao Lua, Gao-Ping Zhao, Kang Wang, Yang Hu, Bo Wang. An unusual case of tubular rectal duplication mimicking teratoma recurrence and review of the literature. *European Journal of Radiology Extra* 73 (2010) e17–e19
- [46] Kimberly Harris, Kishore Vellody. Rectal Duplication Cyst in a 12 year old Female Presenting with Chronic Constipation and Rectal Bleeding: A Case Report . *International Journal of Clinical Medicine*, 2011, 2, 5-8 .
- [47] Katharine L Jacksona, William J Pechea, Michael D Rollins. An unusual presentation of a rectal duplication cyst. *International Journal of Surgery Case Reports* 3 (2012) 314– 315.
- [48] Atmani S, Boujraf S, Chater L, Khattala K, Rami M, Maaroufi M, Afifi A, Hida M, Bouabdallah Y. Clinical Fact of Rectal Duplication with gastric heterotopy: Case Report .*African Journal of Paediatric Surgery* Vol. 3 (2); Jul - Dec 2006
- [49] R J Thompson, F G Charlton, and B Jaffray. Acid-Secreting Rectal Duplication Cyst With Associated Peptic Ulcer Eroding Through the Anal Sphincters. *J Pediatr Surg* 37:E37 2002.
- [50] J Chris Connaughton, MS Lawrence Poletti, MD Timothy Broderick, MD, and Harvey J Sugerman, MD, Richmond Va. Rectal duplication

cyst with a large perineal hernia presenting as recurrent perineal abscesses. Surgery Volume 124, Number 5 1998.

- [51] ALFORD BA, ARMSTRONG P, FRANKEN EA , SHAW A. Calcification associated with duodenal duplications in children. Radiology 1980; 134 : 647-8.
  
- [52] KANGARLOO H, SAMPL W.F., HANSEN G. Ultrasonic evaluation for abdominal gastrointestinal tract duplication in children. Radiology, 1979;131:1991-4.
  
- [53] BEATIE CH, GARVEY CJ, HERSHMAN MJ. Endorectal magnetic resonance imaging of a rectal duplication cyst. Br Radiol 1999 ; 72 : 896-8.
  
- [54] N.KAABAR, N, LENGILIZ, R.DHAOUI, A.MAHERZI. Duplication oesophagienne associée à une duplication iléale. A propos d'un cas. Revue maghrébine de pédiatrie, vol, VII, n°1 Janvier-Fevrier 1997, pp.41-44.
  
- [55] BUCHET R, CATALAN Y, RICHARD P, THORNER M. malformations intestinales. Encycl Med Chir ( Elsevier, Paris), Radiodiagnostic VI, 33-015-A-301989 :15.

- [56] HANNON J, SUBRAMONY C, SCOTT-CONNER CE . Benign retrorectal tumors in adults: the choice of operative approach Am Surg 1994; 60 : 267-272.
- [57] Freier DT, Stanley JC, Thompson NW. Retrorectal tumours in adults. Surg Gynecol Obstet 1971;132:681-686.
- [58] S. A. EL BANNA, O. DELAHAUT, J. HUSTIN. Teratome sacrococygien de l' adulte. Acta orthopedica Belgica vol 59 ,1 , 1993.
- [59] KNUDTSON J, JACKSON R, GREWAL H. Rectal duplication. Journal of pediatric surgery 2003, vol38, n 7 , 1119-1120.
- [60] AMJADI K, POENARU D, SOBOLESKI D, HURLBUT D, KAMAL I. Anterior rectal duplication : A diagnostic challenge. Journal of pediatric surgery 2000 ; vol 35, n 4 : 613-614.
- [61] RAYMOND A WVEITZEL, M.D., JAMES R. BREED, M.D. Carcinoma Arising in a Rectal Duplication (Enterocystoma). Annals of Surgery vol 157 n 3 : 476-480.
- [62] BOHM B, MILSON JW, FAZIO VW, LAVERY IC, ET AL. Our approach to the management of congenital presacral tumors in adults. Int J Colorect 1993; 8: 134-138.

- [63] PIDALA MJ, EISENSTAT TE, RUBIN RJ, SALVATI EP. Transrectal excision in select patient. *Am surg* 1999 ; 65: 112-115.
- [64] SENEGAS J. Résection élargie des tumeurs malignes primitives du sacrum. *Neurochirurgie* 1989 ; 35 : 337-341, 353-3544
- [65] CHAPUIS JP, DODAT H. Tumeurs abdominales malignes de l'enfant. Rôle du chirurgien pédiatre. In : Dyon JF, Jacquier C., Piolat CH éd. *Les tératomes malins de l'abdomen. Indications et techniques chirurgicales. 17ème séminaire d'enseignement de chirurgie pédiatrique viscérale, 7-8 décembre 1998. Lyon : Sauramps médical,1998.*
- [66] RAUCH MK, MARTIN EL, CROMIE WJ. Rectal duplication as a cause of neonatal bladder outlet obstruction and hydronephrosis. *J Urol* 1993; 149:1085-1086.
- [67] BARTHOD F, DE SIGALONY JP. Les formations kystiques vestigiales rétrorectales de l'adulte : a propos de 3 cas. *Ann chir* 1996 ; 50 N° 10 : 906 – 912
- [68] BUCHS N, TAYLOR S, ROCHE B. The posterior approach for low retrorectal tumors in adults. *Int J Colorectal Dis* 2007 22: 381-385.

- [69] ZOLLER S, JOOS A, DINTER D, BACK W, HORISBERGER K, et al. Retrorectal tumors: Excision by transanal endoscopic microsurgery. Rev Esp Enferm Dig(Madrid). Vol 99. N°9, pp547-550,2007.
- [70] LEBORGNE J, GUIBERTEAU B, LEHUR PA, ET AL. Les tumeurs kystiques vestigiales retrorectales de l'adulte : à propos de deux cas. Chirurgie 1989; 115 : 565-571
- [71] GUNKOVA P, MARTINEK L, DOSTALIK J, GUNKA I, VAVRA P, et al. Laparoscopic approach to retrorectal cyst. World J Gastroenterol 2008 November 14; 4(42): 6581-6583.
- [72] GUILLEM P, ERNST O, HERJEAN M, TRIBOULET J P. Tumeurs rétrorectales : intérêt de la voie abdominale isolée Ann chir 2001, 126 138 – 142.
- [73] OBERWALDER M, TSCHMELITSCH J, CONRAD F, OFFNER F. Endosonographic image of a retrorectal bowel duplication. Dis Colon Rectum 1998; 41 : 802-803
- [74] ALEXANDRE JH, PICARD D, BONAN A, CAMILLIERI JP. Trois nouveaux cas de tumeurs présacrées. Revue de littérature. Ann Chir 1979; 33 : 424-9.

- [75] Godlewski G, Prudhomme M. Embryology and anatomy of the rectum. Basis of surgery. *Surg Clin North Am* 2000; 80: 319-343
- [76] Hsu H, Gueng MK, Tseng YU, Wu CC, Liu PH, Chen CC (2011) Adenocarcinoma arising from colonic duplication cyst with metastasis to omentum: A case report. *J Clin Ultrasound* 39(1):41-43.
- [77] Gregor Blank, Alfred Königsrainer, Bence Sipos and Ruth Ladurner. Adenocarcinoma arising in a cystic duplication of the small bowel: case report and review of literature: Blank et al. *World Journal of Surgical Oncology* 2012, 10:55
- [78] Calder J. *Medical essays obser* 1733; 1 : 205
- [79] Fitz RH: Persistent omphalomesenteric remains: their importance in the causation of intestinal duplication, cyst formation and obstruction. *Am J Med Sci* 1884; 88: 30-57.
- [80] Ladd WE, Gross RE. Duplications of the alimentary tract. *Southern Medical Journal* 1937;30:363.
- [81] Saugmann-Jensen, J. Enterocystomata of Rectum. *Acta. Chir. Scandinav.*, 99:399, 1950.

- [82] Ballantyne, E. N. Sacrococcygeal Tumors. Arch. Path., 14:1, 1952.
- [83] Haifen Ma, Weihua Xiao, Junqiang Li, Yiqiao Li. Clinical and pathological analysis of malignancies arising from alimentary tract duplications. Department of Pathology, Beilun People's Hospital, Ningbo City, Zhejiang Province, China 2012.
- [84] N Lahmidani, H Turki, C Lepere, E Mitry, P Rougier, C Penna, B Nordlinger. Adénocarcinome rectal six ans après chirurgie d'une duplication rectale .

## Serment d'Hippocrate

*Au moment d'être admis à devenir membre de la profession médicale, je m'engage solennellement à consacrer ma vie au service de l'humanité.*

- *Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.*
- *Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de mes malades sera mon premier but.*
- *Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.*
- *Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.*
- *Les médecins seront mes frères.*
- *Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.*
- *Je maintiendrai le respect de la vie humaine dès la conception.*
- *Même sous la menace, je n'userai pas de mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.*
- *Je m'y engage librement et sur mon honneur.*

# قسم أبقراط

## بسم الله الرحمن الرحيم أقسم بالله العظيم

في هذه اللحظة التي يتم فيها قبولي عضوا في المهنة الطبية أتعهد علانية:

- ◀ بأن أكرس حياتي لخدمة الإنسانية.
- ◀ وأن أحترم أساتذتي وأعترف لهم بالجميل الذي يستحقونه.
- ◀ وأن أمارس مهنتي بوازع من ضميري وشرفي جاعلا صحة مريض هدي في الأول.
- ◀ وأن لا أفشي الأسرار المعهودة إلي.
- ◀ وأن أحافظ بكل ما لدي من وسائل على الشرف والتقاليد النبيلة لمهنة الطب.
- ◀ وأن أعتبر سائر الأطباء إخوة لي.
- ◀ وأن أقوم بواجبي نحو مرضاي بدون أي اعتبار ديني أو وطني أو عرقي أو سياسي أو اجتماعي.
- ◀ وأن أحافظ بكل حزم على احترام الحياة الإنسانية منذ نشأتها.
- ◀ وأن لا أستعمل معلوماتي الطبية بطريق يضر بحقوق الإنسان مهما لاقيت من تهديد.
- ◀ بكل هذا أتعهد عن كامل اختيار ومقسما بشرفي.

والله على ما أقول شهيد.

جامعة محمد الخامس – الرباط -  
كلية الطب والصيدلة بالرباط

أطروحة رقم : 148

سنة : 2015

# ازدواجية المستقيم عند البالغ : حول حالة

## أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم : .....

من طرفه

السيد : زاير محمد توفيق

المزاد في 04 يوليوز 1986 بمراكش

من المدرسة الملكية لمصلحة الصحة العسكرية – الرباط

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية: ازدواجية المستقيم -البالغ -الجراحة

## تحت إشراف اللجنة المكونة من الأساتذة

رئيس

مشرف

أعضاء

السيد: خالد الصاير

أستاذ في جراحة الأمعاء

السيد: عبد المنعم آيت علي

أستاذ في جراحة الأمعاء

السيد: محمد أوقبلي

أستاذ في التشريح المرضي

السيد: حسن الصديق

أستاذ في طب الجهاز الهضمي

السيد: المالقي الحاج عمر

أستاذ في جراحة الأمعاء