

**UNIVERSITE SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH**

**FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE**

**FES**

**LES RESECTIONS INTERSPHINCTERIENNES DANS LE TRAITEMENT  
CHIRURGICAL DU CANCER DU BAS RECTUM**

**MEMOIRE PRESENTE PAR : DOCTEUR ABDESSAMAD EL KAOUKABI**

**NE LE 28 \05\1984**

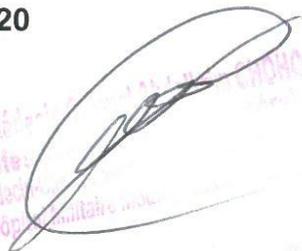
**POUR L'OBTENTION DU DIPLOME DE SPECIALITE EN MEDECINE  
OPTION : CHIRURGIE GENERALE**

**Sous la direction du :**

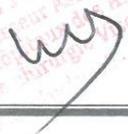
**Professeur Abdelkrim CHOHO**

**Session 2020**

**Le 18/05/2020**  
**Professeur**  
**Médecin**  
**Hôpital Militaire**



**Médecin Général**  
**Chirurgien Professeur Assistant**  
**Médecin des Maladies Chirurgicales**  
**Hôpital Militaire**



***UNIVERSITE SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH***

***FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE***

***FES***

***LES RESECTIONS INTERSPHINCTERIENNES DANS LE TRAITEMENT  
CHIRURGICAL DU CANCER DU BAS RECTUM***

**MEMOIRE PRESENTE PAR : DOCTEUR ABDESSAMAD EL KAOUKABI**

**NE LE 28 \05\1984**

**POUR L'OBTENTION DU DIPLOME DE SPECIALITE EN MEDECINE  
OPTION : CHIRURGIE GENERALE**

**Sous la direction du :**

**Professeur Abdelkrim CHOHO**

**Session 2020**



**LISTE DES  
ABREVIATIONS**

<b>AAP</b>	: Amputation abdomino - périnéale
<b>ACA</b>	: Anastomose coloanale
<b>ACE</b>	: Antigène carcinoembryologique
<b>ADK</b>	: Adénocarcinome
<b>ADP</b>	: Adénopathie
<b>ASCO</b>	: American society of clinical oncologie
<b>ETM</b>	: exérèse total du mésorectum
<b>IRM</b>	: Image par résonnance magnétique
<b>LARS</b>	: Low anterior resection syndrome
<b>MA</b>	: Marge anale
<b>MRC</b>	: Marge de résection circonférentielle
<b>MRD</b>	: Marge de résection distale
<b>RCC</b>	: Radio-chimiothérapie concomitante
<b>RIS</b>	: Résection intersphinctérienne
<b>RRAI</b>	: Le réflexe rectoanal inhibiteur
<b>RtCt</b>	: Radio-chimiothérapie
<b>SAE</b>	: sphincter anal externe
<b>SAI</b>	: sphincter anal interne
<b>TDM</b>	: Tomodensitométrie
<b>TNA</b>	: traitement néo-adjuvant



**LISTE DES  
ILLUSTRATIONS**

## LISTE DES FIGURES

Figure 1: aspect de la tumeur sur IRM.....	.....
Figure 2: image radiologique de la tumeur. ....	.....
Figure 3: image radiologique de la tumeur. ....	.....
Figure 4: image de la pièce anatomique réséquée.....	.....
Figure 5: image radiologique de la tumeur. ....	.....
Figure 6: image radiologique de la tumeur. ....	.....
Figure 7: aspect de la tumeur sur TDM .....	.....
Figure 8: l'âge des patients. ....	.....
Figure 9: répartition des patients selon le sexe. ....	.....
Figure 10: répartition des patients selon les comorbidités. ....	.....
Figure 11: fréquence des signes appels .....	.....
Figure 12: répartition des tumeurs selon le type histologique. ....	.....
Figure 13: la distance de la tumeur par rapport à la marge anale. ....	.....
Figure 14: la survie globale des patients .....	.....
Figure 15: répartition des patients selon la récurrence locale .....	.....
Figure 16: répartition des patients selon le score de LARS. ....	.....

## **LISTE DES TABLEAUX**

Tableau 1: Classification de l'intégrité anatomique du mésorectum selon Quirke .....
Tableau 2: la circonférence de la tumeur .....
Tableau 3: la qualité d'exérèse du mésorectum. ....
Tableau 4: résumé des résultats anatomopathologiques des pièces opératoires . ....
Tableau 5: répartition des patients selon le score de KIRWAN .....
Tableau 6: l'âge moyen de la RIS et de AAP selon les différents auteurs.....
Tableau 7: distance médiane ou moyenne de la tumeur par rapport à la MA.....
Tableau 8: degré de différenciation tumorale dans les différentes études. ....
Tableau 9: stade T de la tumeur opérée. ....
Tableau 10: le sepsis périmérial selon les différents auteurs.....
Tableau 11: les mortalités post-opératoire . ....
Tableau 12: comparaison de la récurrence locale et la survie dans les différentes études.....



# **SOMMAIRE**

# **INTRODUCTION**

## **MATERIELS ET METHODES .....**

### **I. TYPE DE L'ETUDE.....**

### **II. Durée de l'étude .....**

### **III. Sources des données .....**

### **IV. Cas cliniques.....**

### **V. Evaluations des résultats oncologiques.....**

#### 1. La qualité de la résection .....

##### 1.1. La marge de résection circonférentielle .....

##### 1.2. La marge de résection distale .....

##### 1.3. L'exérèse totale du mésorectum.....

##### 1.4. Le nombre de ganglions examinés.....

#### 2. La morbi-mortalité.....

#### 3. La survie globale.....

#### 4. Surveillance .....

### **VI. Evaluation des résultats fonctionnels .....**

#### 1. Score de LARS .....

#### 2. Score de Kirwan .....

### **VII. Fiche exploitation .....**

## **RESULTATS.....**

**I. Age** .....

**II. SEXE** .....

**III. Les antécédents** .....

**IV. Circonstances de découverte**.....

**V. Caractères de la tumeur** .....

1. Types histologiques et degré de différenciation .....

2. Distance par rapport à la marge anale.....

3. Circonférence de la tumeur.....

**VI. Bilan d'extension préopératoire** .....

**VII. Le traitement néoadjuvant** .....

**VIII. Complications** .....

**IX. Résultats oncologiques**.....

1. Survie.....

2. Récidive locale.....

3. Evaluation de l'état du mésorectum .....

4. Résultats anatomopathologiques de la résection chirurgicale .....

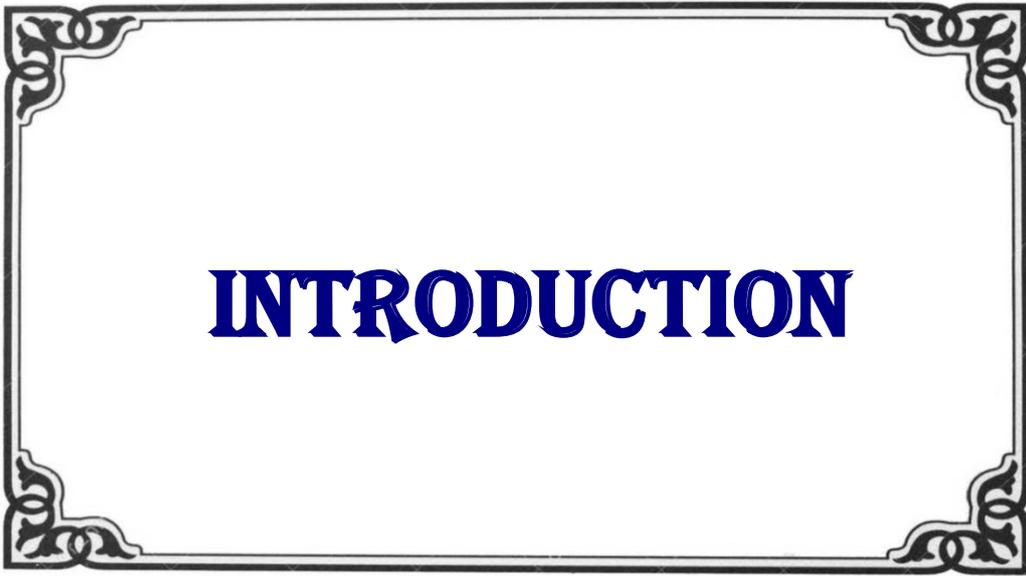
**X. Les résultats sphinctériens**.....

1. le score de LARS .....

2. Score de kirwan .....

**DISCUSSION**.....

<b>I. Age .....</b>	<b>.....</b>
<b>II. SEXE .....</b>	<b>.....</b>
<b>III. La qualité du sphincter anal.....</b>	<b>.....</b>
<b>IV. Le siège de la tumeur par rapport à la marge anale .....</b>	<b>.....</b>
<b>V. Degré de différenciation.....</b>	<b>.....</b>
<b>VI. Le stade T de la tumeur.....</b>	<b>.....</b>
<b>VII. Complications .....</b>	<b>.....</b>
1. Les morbidités .....	.....
2. Mortalité post-opératoire .....	.....
<b>VIII. Les résultats carcinologiques .....</b>	<b>.....</b>
1. Les marges de résection.....	.....
2. Examen du mésorectum.....	.....
3. La survie globale et la récurrence locale .....	.....
<b>IX. Les résultats fonctionnels .....</b>	<b>.....</b>
1.1. Score de LARS.....	.....
1.2. Score de Kirwan.....	.....
<b>Conclusion.....</b>	<b>.....</b>
<b>Bibliographie .....</b>	<b>.....</b>



# **INTRODUCTION**

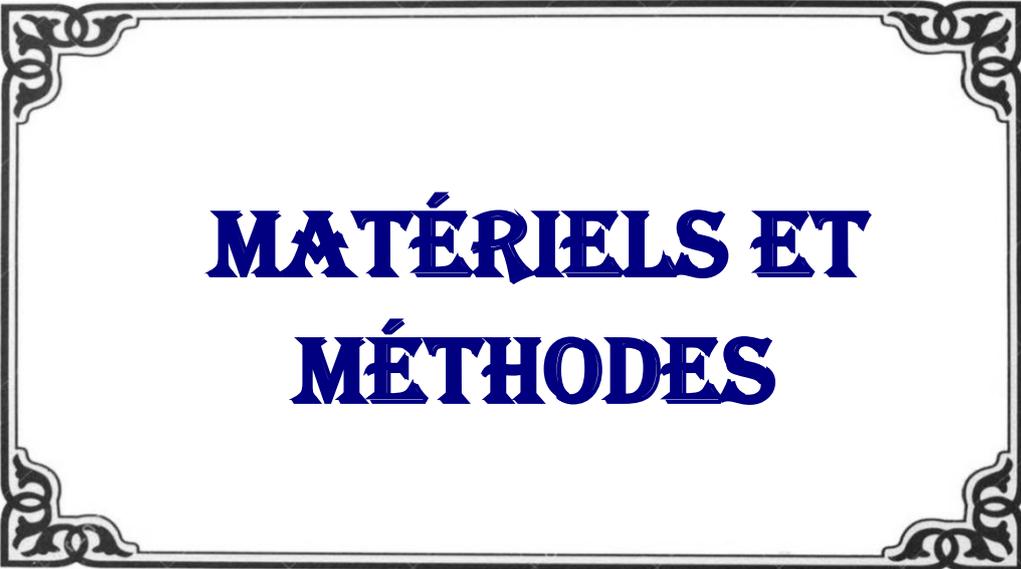
Le cancer colorectal est répandu à l'échelle mondiale. Il est le plus fréquent des cancers digestifs, il occupe la 3ème place de l'ensemble des cancers, après ceux de la prostate et du poumon chez l'homme, et les cancers du sein et du col utérin chez la femme.

Malgré le diagnostic souvent tardif, le pronostic du cancer du rectum s'est amélioré ces dernières années ,grâce d'abord à une prise en charge collégiale multidisciplinaire, et également grâce à d'importants progrès aussi bien diagnostiques ayant permis une meilleure évaluation de l'extension tumorale (écho-endoscopie, scanner multi-barrette , IRM...), et thérapeutiques(exérèse totale du mésorectum ,utilisation des pinces mécaniques ,abord laparoscopique et endoscopique endo-anal ,conservation sphinctérienne ...)

La résection intersphinctérienne est une forme de progrès technique dans la gestion du cancer du bas rectum, candidat habituellement à une exérèse mutilante par une amputation abdomino-périnéale .Elle est introduite par Schiessel [1] en 1994, et a comme but une préservation sphinctérienne garante d'une continence anale satisfaisante, avec respect du schéma corporel du patient, sans altérer le pronostic carcinologique par une exérèse dite R0 réséquant partiellement ou totalement le sphincter anal interne.

Le but de notre étude est de :

- Décrire les résultats oncologiques et fonctionnels de la technique de la résection intersphinctérienne (RIS), d'une série de 6 patients opérés entre 2013 et 2018
- Comparer les résultats oncologiques de la RIS avec ceux de la littérature
- Comparer les résultats fonctionnels de cette série avec ceux rapportés dans la littérature.



# **MATÉRIELS ET MÉTHODES**

## **I. Type de l'étude :**

Notre étude consiste au recueil et l'exploitation rétrospective des données des patients, qui ont bénéficié d'une résection intersphinctérienne comme traitement chirurgical du cancer de bas rectum au niveau du service de chirurgie viscérale à l'Hôpital militaire Moulay Ismail de Meknès (HMMI).

## **I. Durée de l'étude :**

Notre étude s'étend de juin 2013 à mars 2018.

## **II. Sources des données :**

- Registres d'hospitalisation au service de chirurgie viscérale à HMMI.
- Compte-rendus chirurgicaux.
- Compte-rendus anatomopathologiques.
- Dossiers médicaux du service.

## **III. Cas cliniques :**

### **Observation N°1:**

Il s'agit de Mme Ch.F 56 ans.

**Hospitalisée pour:** cancer du rectum situé à 5 cm de la marge anale.

### **Antécédents:**

Diabétique type 2 depuis 6 ans sous insuline à action mixte.

Hypertension artérielle depuis 4 ans sous amlodépine 5mg/j.

### **Examen clinique :**

Examen général :

Patiente consciente ; stable sur le plan hémodynamique ; l'état général conservé.

Taille : 157 cm poids : 84kg FC : 60bat/min

TA : 133/80 FR : 15c/min T : 37.00 °C

Examen physique :

Toucher rectal : sphincter normotonique masse rectale dépend de la paroi antérieure et latérale droite, doigtier souillé de sang ; toucher indolore ; le pole inférieur est palpé à 5 cm par rapport à la marge anale.

Le reste de l'examen clinique est sans particularités.

**Examens complémentaires :**

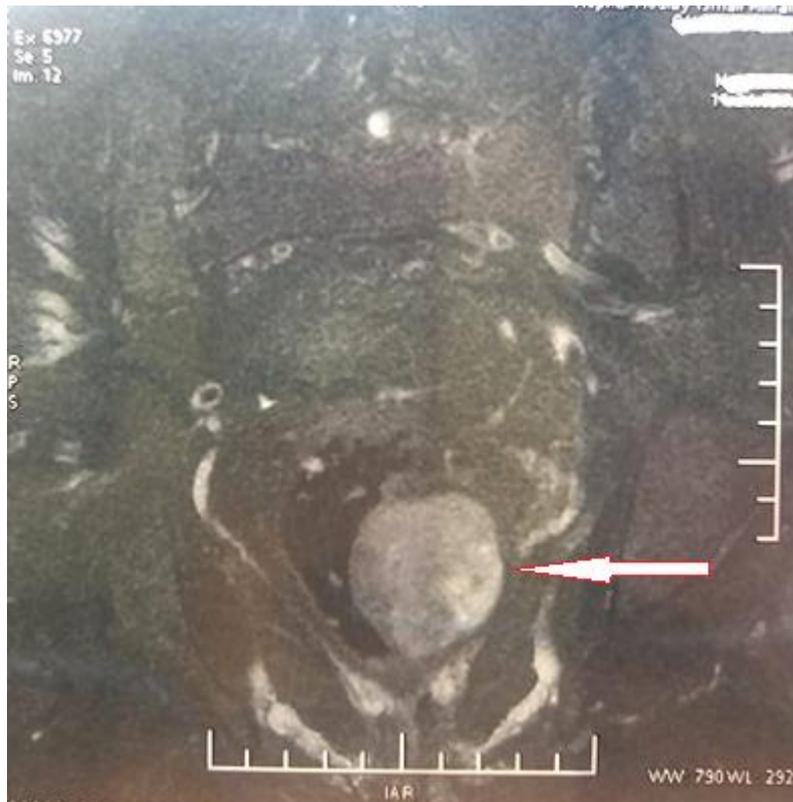
Recto-sigmoïdo-scopie : processus ulcéro-bourgeonnant à 5 cm de la marge anale ; hémi-circonférentiel ; Biopsie faite.

Le Résultat de biopsie : processus tumoral indifférencié à cellules fusiforme ; le complément immuno-histochimie est en faveur d'une tumeur stromale.

IRM pelvienne : processus tumoral volumineux de la partie moyenne et inférieure du rectum intéressant la paroi antérieure et latérale droite ; hémi-circonférentiel ; à 5 cm de la marge anale ; respecte la graisse inter-recto-génitale ; pas d'ADP visibles.

TAP : pas de localisations secondaires.

Marqueurs tumoraux : sans particularités.



**Figure1: aspect de la tumeur sur IRM (cas N° 1)**

**Conduite à tenir de la RCP :**

Chimiothérapie néoadjuvante : IMATINIB 400mg/j pendant 6 mois. Puis elle a bénéficié d'une coloprotectomie totale avec RIS partielle et une anastomose coloanale et iléostomie latérale droite sur baguette.

La continuité digestive a été assurée 6 semaines après le geste initial.

***Compte-rendu anatomopathologique de la pièce opératoire :***

Aspect d'une tumeur stromale de bas grade.

Les limites exérèses saines : la marge de résection distale=1 cm ; la clairance latérale=2mm.

Curage ganglionnaire : 12N-/12N

Absence d'embols vasculaires ou d'engainement périnerveux.

Stade TNM : pT3N0Mx.

**Observation N°2 :**

Il s'agit de Mme N.Z 40 ans

**Hospitalisée** pour: cancer du rectum situé à 4 cm de marge anale.

**Antécédents:**

Sans antécédents particulières.

**Examen clinique :**

Examen général :

Patiente consciente ; stable sur le plan hémodynamique ; l'état général conservé.

Taille : 160 cm poids : 76kg FC : 68bat/min

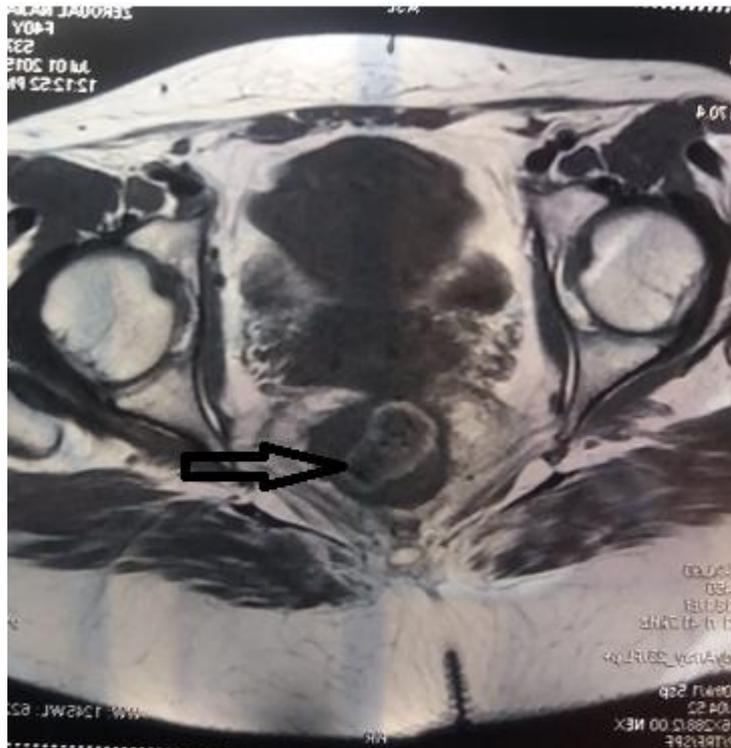
TA : 136/80 FR : 15c/min T : 37.00 °C

Examen physique :

Toucher rectal : sphincter normotonique masse rectale occupant le 1/2 de la circonférence, dépend de la paroi antérieure et latérale gauche, doigtier souillé de sang ; toucher indolore ; le pôle inférieur est palpé à 4cm par rapport à la marge anale.

Le reste de l'examen clinique est sans particularités.

## Examens complémentaires :



**Figure2: image radiologique de la tumeur. (cas N° 2)**

Recto-sigmoïdo-scopie : processus ulcéro-bourgeonnant à 4 cm de la marge anale ; hémicirconférentielle ; Biopsie faite.

Le Résultat de biopsie : adénocarcinome liberkuhnien rectal bien différencié et ulcéro-bourgeonnant.

IRM pelvienne : processus tumoral volumineux de la partie inférieure du rectum intéressant la paroi antérieure et latérale gauche ; hémicirconférentiel ; à 4 cm de la marge anale. Présence d'un envahissement antérieur suspect (vagin).

TAP : Absence de localisations secondaires.

Marqueurs tumoraux : sans particularités.

**Conduite à tenir de la RCP :**

radio-chimiothérapie néo-adjuvante :50.4 Gy en 5 semaines associé a la Capécitabine 825\*2/j.

Après 8 semaines de la thérapie néoadjuvante elle a bénéficié d'une coloprotectomie avec RIS et une colpohystérectomie et une anexectomie bilatérale et une anastomose coloanale sur réservoir en j protégé par iléostomie latérale iliaque droite sur baguette.

La continuité digestive a été assurée 6 semaines après le geste initial.

**Compte-rendu anatomopathologique de la pièce opératoire :**

Adénocarcinome liberkuhnien rectal bien différencié, avec engainements périnerveux sans embols vasculaires.

Limites exérèses saines: La marge de résection distale=3 cm ; La clairance latérale =2mm.

Curage ganglionnaire : 3N+/12N sans effraction capsulaire ni embols vasculaires.

Utérus et annexes sans particularité.

Stade TNM : pT3 N1b Mx.

**Observation N° 3 :**

Il s'agit de Mme M.B. 46 ans

**Hospitalisée pour:** cancer du rectum situé à 4 cm de marge anale.

**Antécédents:**

Pas d'antécédents médicaux chirurgicaux particuliers.

**Examen clinique :**

Patiente consciente stable sur le plan hémodynamique.

Etat général altéré.

Taille : 156 cm poids : 68kg FC : 64bat/min

TA : 130/70 FR : 17c/min T : 36.8 °C

Examen physique :

Toucher rectal : sphincter normotonique, masse rectale circonférentielle; doigtier souillé de sang ; toucher indolore ; le pôle inférieur est palpé à 4cm par rapport à la marge anale.

Le reste de l'examen clinique est sans particularités.

**Examens complémentaires :**

Recto-sigmoïdo-scopie : processus ulcéré à 4 cm de la marge anale ; Biopsie faite

Le Résultat de la biopsie : adénocarcinome rectal bien différencié et ulcéré

IRM rectal : processus tumoral du bas rectum à 4 cm de la marge anale; circonférentiel et non sténosant, infiltrant la musculuse et le fascia péri-recti et la séreuse; avec image en faveur d'un envahissement antérieur ; absence ADP.

TAP : absence de localisations secondaires.

La continuité digestive était assurée 6 semaines après le geste initial.



**Figure3: image radiologique de la tumeur. (Cas N° 3)**

**Conduite à tenir de la RCP :**

radio-chimiothérapie néo-adjuvante :50.4 Gy en 5 semaines associé a la Capécitabinedine 825 \*2/j

Huit semaines après la thérapie néoadjuvante la patiente a bénéficié Coloprotectomie avec résection intersphinctérienne, associé à une colpohystérectomie totale en bloc + annexectomie bilatérale et anastomose colo-anale iléostomie latérale droite.

La continuité digestive a été assurée 6 semaines après le geste initial.



**Figure4: image de la pièce anatomique réséquée.**

**Compte-rendu anatomopathologique de la pièce opératoire :**

Adénocarcinome liberkuhnien rectal bien différencié.

La limite circonférentielle passe en zone tumorale du cté gauche. La marge de résection distale saine =1.5 cm.

Absence d'embols vasculaires ou d'engainement périnerveux.

Curage ganglionnaire : 12N-/ 12N.

Utérus et annexes sans particularité.

Stade TNM : pT4a N0 Mx.

**Observation N° 4 :**

Il s'agit de Mr. A.B. 76 ans

**Hospitalisé pour:** cancer du rectum situé à 4 cm de la marge anale.

**Antécédents:**

Hypertension artérielle depuis 15 sous bithérapie

**Examen clinique :**

Examen général :

Patient conscient stable sur le plan hémodynamique.

Etat général conservé.

Taille : 174 cm poids : 75kg FC : 68 bat/min

TA : 135/90 FR : 18c/min T : 37.00°C

Examen abdominal :

Toucher rectal : sphincter normotonique masse rectale occupant le ¼ de la circonférence, dépend de la paroi gauche; doigtier souillé de sang ; toucher indolore ; le pole inférieur est palpé à 4 cm par rapport à la marge anale.

Le reste de l'examen clinique est sans particularités.

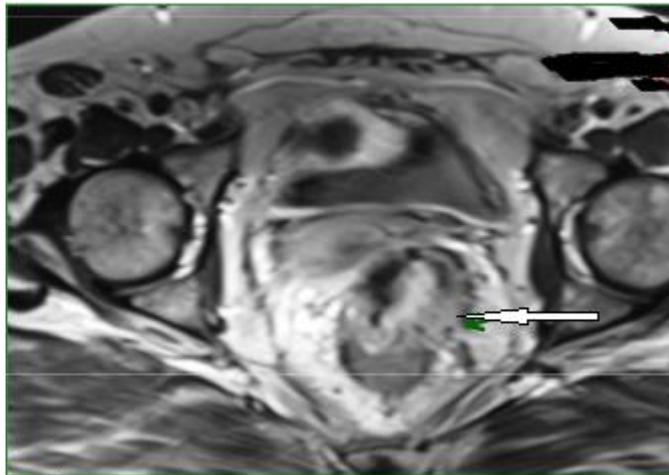
**Examens complémentaires :**

Recto-sigmoïdo-scopie : processus ulcéro-bourgeonnant à 4 cm de la marge anale ;  
Biopsie faite.

Le Résultat de biopsie : adénocarcinome liberkuhnien rectal bien différencié et ulcéro-bourgeonnant

IRM rectal : processus tumoral du bas rectum intéressant la paroi latérale gauche à 4 cm de marge anale ; non circonférentiel et non sténosant, infiltrant la musculature ; absence ADP

TAP : absence de localisations secondaires



**Figure5: image radiologique de la tumeur. (Cas N° 4)**

**Conduite à tenir de la RCP :**

radio-chimiothérapie néo-adjuvante :50.4 Gy en 5 semaines associé à la Capécitabinedine 825\*2/j

Puis a 6 semaine de la thérapie néoadjuvante ; il a bénéficié d'une coloproctectomie associée à une résection intersphinctérienne et anastomose colo-anale protégée par une iléostomie latérale iliaque droite.

La continuité digestive a été assurée 6 semaines après le geste initial.

***Compte-rendu anatomopathologique de la pièce opératoire :***

Adénocarcinome liberkuhnien rectal bien différencié.

Les marges de résection sont saines ; marge distale =3cm ; clairance latérale=5mm

Curage ganglionnaire : 12N-/12N

Absence d'embols vasculaires ou d'engainement périnerveux.

Stade TNM : pT2N0Mx

**Observation N° 5:**

Il s'agit de Mr. I.S 65 ans

**Hospitalisé pour:** cancer du rectum situé à 3cm de la marge anale.

**Antécédents:**

Pas antécédents particulières.

**Examen clinique :**

Examen général :

Patient conscient ; stable sur le plan hémodynamique.

Etat général conservé.

Taille : 170 cm    poids : 71g    FC : 68 bat/min

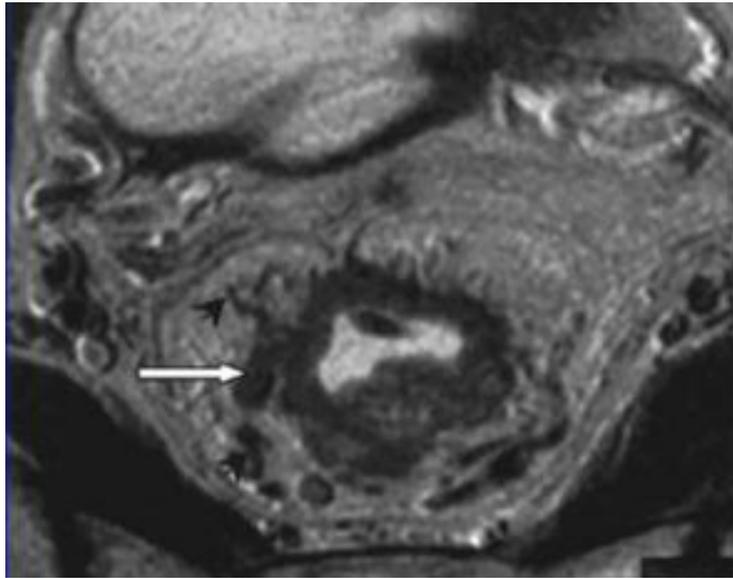
TA : 130/70    FR : 18c/min    T : 37.3°C

Examen abdominal :

Toucher rectal : sphincter normotonique masse rectale occupant le  $\frac{1}{4}$  de la circonférence, dépend de la paroi antérieure; doigtier souillé de sang ; toucher indolore. Le pole inférieur est palpé à 3 cm par rapport à la marge anale.

Le reste de l'examen clinique est sans particularités.

### Examens complémentaires :



**Figure6: image radiologique de la tumeur. (cas N° 5)**

Recto-sigmoïdo-scopie : processus ulcéro-bourgeonnant à 3 cm de la marge anale ;  
Biopsie faite.

Le Résultat de biopsie : adénocarcinome liberkuhnien rectal bien différencié et ulcéro-bourgeonnant

IRM rectal : processus tumoral du bas rectum intéressant la paroi antérieure ; à 3.25 cm de la marge anale non circonférentiel et non sténosant ; absence d'ADPs.

TAP : absence de localisations secondaires

#### **Conduite à tenir de la RCP :**

radio-chimiothérapie néo-adjuvante : 50.4 Gy en 5 semaines associé a la Capécitabinedine 825\*2/j

Puis après 6 semaines de la thérapie néoadjuvante ; il a bénéficié une coloproctectomie associée à une résection intersphinctérienne et anastomose colo-anale protégée par une iléostomie latérale iliaque droite.

La continuité digestive a été assurée 6 semaines après le geste initial.

***Compte-rendu anatomopathologique de la pièce opératoire :***

Adénocarcinome liberkuhnien rectal bien différencié.

Les marges de résection sont saines ; marge distale =3cm ; clairance latérale = 7mm.

Curage ganglionnaire : 12N-/12N

Absence d'embols vasculaires ni d'engainement périnerveux.

Stade TNM : pT2N0Mx

**Observation N° 6 :**

Il s'agit de Mme N.B. 54 ans

**Hospitalisée pour:** cancer du rectum situé à 4 cm de marge anale.

**Antécédents:**

Pas d'antécédents médicaux chirurgicaux particuliers.

**Examen clinique :**

Examen général :

Patiente consciente stable sur le plan hémodynamique.

Etat général conservé.

Taille : 154 cm poids : 71kg FC : 62 bat/min

TA : 120/70 FR : 16c/min T : 37.2 °C

Examen abdominal :

Inspection : Météorisme abdominal.

Toucher rectal : sphincter normotonique masse rectale, circonférentielle, dépend de la paroi postérieure, doigtier souillé de sang ; toucher indolore, le pole inférieur est palpé à 4cm par rapport à la marge anale.

Le reste de l'examen clinique est sans particularités.

### **Examens complémentaires :**

Recto-sigmoïdo-scopie : processus ulcero-bourgeonnant à 4 cm de la marge anale ; le moyen rectum présente un polype sessile de 1 cm ; Biopsie faite.

Le Résultat de biopsie : adénocarcinome rectal bien différencié et ulcéré

IRM rectal : processus tumoral du bas rectum intéressant la paroi postérieure et latérale droite ; circonférentiel et non sténosant, infiltrant la musculature et le fascia péri-recti ;

Absence d'ADPs.

TAP : absence de localisations secondaires



**Figure7: aspect de la tumeur sur TDM (cas N° 6)**

### **Conduite à tenir de la RCP :**

radio-chimiothérapie néo-adjuvante : 50.4 Gy en 5 semaines associé à la Capécitabinedine 825\*2/j.

Six semaines après la thérapie néoadjuvante la patiente a bénéficié d'une coloprotectomie totale, d'une RIS partielle, anastomose colo-anale et iléostomie latérale droite sur baguette.

La continuité digestive était assurée 6 semaines après le geste initial.

### **Compte-rendu anatomopathologique de la pièce opératoire :**

Adénocarcinome liberkuhnien rectal bien différencié.

Les marges de résection sont saines ; marge distale =2cm ; clairance latérale=4mm

Curage ganglionnaire : 12N-/12N

Absence d'embols vasculaires ou d'engainement périnerveux.

Stade TNM : pT3N0Mx

## **IV. Evaluations des résultats oncologiques**

### **1. La qualité de la résection**

Les marges de résection représentent les marges de sécurité nécessaires pour obtenir une exérèse curative (R0), il s'agit du principal facteur pronostique du risque de rechute locale [2].

#### **1.1. La marge de résection circonférentielle ou clairance latérale**

Une MRC est considérée envahie si elle est inférieure ou égale à 1 mm. La MRC est un facteur pronostique majeur des cancers du rectum. La survie sans récurrence locale ou à distance est corrélée à la valeur de la MRC. Le taux de récurrence locale est de 6 % pour une MRC supérieure à 1 mm et de 20 % pour une MRC de moins de 1 mm. La MRC correspond à la distance la plus courte entre le bord externe tumoral (continu ou non à la tumeur) et le fascia mésorectal. Au niveau du très bas rectum le mésorectum disparaît et le plan latéral de résection correspond aux différents plans du muscle releveurs de l'anوس. Ainsi en cas de chirurgie de préservation sphinctérienne, la marge radiaire correspond à la séromusculeuse rectale et au sphincter interne. En cas de chirurgie d'AAP, la marge radiaire est constitué du sphincter externe et du muscle élévateur de l'anوس. Plusieurs paramètres préopératoires prédisent l'importance de l'invasion tumorale latérale et doivent être pris en compte pour choisir une marge radiaire étendue avec une AAP ou une marge radiaire plus étroite avec une RIS. Les facteurs liés au risque d'envahissement de la marge radiaire sont la réponse à la RtCt, la fixation rectale au TR et la hauteur tumorale par rapport à la ligne pectinée. Une réponse faible ou nulle à la Rtct néoadjuvante représente le principal facteur d'envahissement de la MRC en multipliant le risque par 9 et est lié à la survie sans récurrence.

## **1.2. La marge de résection distale**

Les cancers du rectum présentent une extension intramurale sous la tumeur dans près de 10 % des cas. Cette extension s'effectue dix fois plus fréquemment dans la sous-muqueuse que dans la musculature propre et est constituée soit par une prolongation tumorale sous-muqueuse soit par des embolus tumoraux. Cette extension dépasse rarement les 1 cm (0 à 6 % des cas). Une marge de résection distale de 1 cm est donc suffisante et une marge supérieure n'apporte aucun bénéfice de survie sans récurrence. Quelques exceptions existent. Ainsi, les tumeurs T4 ou N+ sans traitement néoadjuvant ont un risque d'envahissement intramural au-delà de 1 cm de 4 à 7 % des cas et proche de 0 % au-delà de 2 cm. A l'inverse, en l'absence de ces critères, le risque d'envahissement au-delà de 1 cm est nul et le risque de récurrence locale et de survie sans récurrence est similaire entre les patients ayant une marge distale de plus ou moins un cm. [2]

La marge de résection circonférentielle avec la marge de résection distale définissent la clairance tumorale, qui distingue l'exérèse curative (R0) de l'exérèse palliative (R1 ou R2). [2]

## **1.3. L'exérèse totale du mésorectum**

L'exérèse totale du mésorectum (ETM) est le facteur déterminant pour prévenir le risque de rechute locale, faisant ainsi chuter ce taux jusqu'à 4 %. Heald décrivait l'approche chirurgicale permettant de réaliser une ETM idéale dans un plan précis. Ce plan précis, surnommé le holy plane, est caractéristique par sa consistance celluleuse et est situé au ras du fascia recti. L'ETM est donc aussi un facteur pronostique permettant d'améliorer la survie globale en réduisant l'impact global des récurrences locales. [3]

L'importance de la qualité d'exérèse du mésorectum est telle que l'étude anatomopathologique de la pièce opératoire doit commencer par l'examen macroscopique, à faire par le chirurgien en salle opératoire. [3]

La pièce doit être adressée au laboratoire, fraîche, non ouverte ou alors ouverte uniquement sur la face antérieure du rectum afin de réaliser un toucher endorectal pour apprécier la distance entre tumeur et berge distale.

S'il faut absolument évaluer en peropératoire le respect de la distance entre tumeur et section distale, il faut dans la mesure du possible ouvrir la pièce opératoire le plus près possible de la tumeur et respecter la tumeur à moins qu'elle ne soit circulaire.

Classiquement, le mésorectum se présente sous la forme de deux joues latérales et postérieures réunies en arrière sur une ligne médiane, et enveloppées d'une fine enveloppe, le fascia recti. Au tiers inférieur du rectum, le mésorectum s'atrophie sous la forme d'une bandelette fibreuse, la lame rétrorectale ou ligament rectosacré.

L'examen macroscopique recherche un éventuel effet de dissection en « cône », apprécie la qualité et la régularité du fascia viscéral du mésorectum pour le classer en trois stades selon Quirke : complet, presque complet et incomplet (Tableau ci-dessous). En cas de perte de substance, l'opérateur doit examiner la cavité pelvienne et rechercher l'éventuelle zone de mésorectum laissée en place, qu'il faut réséquer. La constatation d'une perforation tumorale, d'une perte de substance et d'un mésorectum incomplet a une valeur pronostique péjorative. [3]

Le deuxième temps de l'examen macroscopique est la mesure de la marge longitudinale distale qui est la distance entre le pôle inférieur de la tumeur et la zone de section distale. Cette marge macroscopique doit être au minimum de 1 cm pour avoir peu de chance d'être microscopiquement envahie. [3]

L'ensemble de ces données sont colligées sur un document standardisé qui est transmis à l'anatomopathologiste, lequel complète l'examen macroscopique par la recherche de ganglions et l'évaluation de la marge circonférentielle, et réalise l'examen microscopique. [3]

Tableau 1: Classification de l'intégrité anatomique du mésorectum selon Quirke : [3]

	<b>Complet (grade 3)</b>	<b>Presque complet (grade 2)</b>	<b>Incomplet (grade 1)</b>
<b>Aspect du mésorectum</b>	Intact, lisse	Irrégulier Peu épais	Modérément épais
<b>Plaie du mésorectum</b>	< 5 mm	> 5 mm, muscleuse Non visible	Muscleuse Visible
<b>Effet de cône</b>	Absent	Modéré	Présent
<b>Marge de résection circonférentielle</b>	Lisse	Régulière Irrégulière	Irrégulière

#### 1.4. Le nombre des ganglions examinés [4]

Il correspond au nombre de ganglions retrouvés et analysés sur la pièce opératoire. La génétique propre de la tumeur modifie le nombre de ganglions, il en faut au moins 12.

## 2. La morbi-mortalité

Les complications septiques pelviennes influencent les résultats oncologiques et fonctionnels. [5]

## 3. La survie globale [6]

En oncologie, la survie globale est le critère préféré pour apprécier le bénéfice clinique. C'est une mesure simple et précise, correspondant au temps allant de la randomisation jusqu'à la dernière consultation ou décès quel que soit la cause de ce dernier.

C'est la mesure d'efficacité, mais requiert souvent une grande population d'essai et un long suivi. De plus elle peut être affectée par le croisement ou les thérapies suivantes et

inclut les décès non liés au cancer.

La survie globale est généralement estimée à cinq ans, car pour la plupart des cancers la courbe de survie devient plate quatre à cinq ans après la découverte du cancer. [6]

#### **4. Surveillance :**

La surveillance d'un cancer du rectum opéré a pour objectifs de rechercher une récurrence locale ou métastatique et de dépister une lésion colique métachrone. Elle comporte un examen clinique et une échographie hépatique ou un scanner abdominal tous les quatre mois pendant deux ans puis tous les six mois jusqu'à la cinquième année et une radiographie ou un scanner thoracique annuel. Une coloscopie est recommandée dans les trois ans suivant l'exérèse de la tumeur. En pratique, elle est le plus souvent faite dans l'année qui suit l'intervention pour vérifier l'absence de récurrence anastomotique ou de polypes coliques ; en l'absence de polypes, cette coloscopie sera répétée tous les quatre ans. [7]

## V. Evaluation des résultats fonctionnels

### 1. Score de LARS :

Depuis 2012, on dispose d'un score dédié spécifiquement au syndrome de résection antérieure du rectum, validé dans plusieurs langues, mesurant l'impact des séquelles digestives sur la qualité de vie des patients. Le « LARS » score a été développé à partir d'une étude de cohorte danoise incluant 483 patients puis validé chez 478 patients. Au total, 961 patients ont été inclus, (405 femmes et 556 hommes, d'âge moyen de 69 ans) et suivis en moyenne pendant 56 mois. Ce score inclue 5 items : l'incontinence aux gaz, l'incontinence aux selles liquides, la fragmentation et l'impériosité (en précisant pour chaque item la fréquence : jamais, moins d'une fois par semaine ou plus d'une fois par semaine) et la fréquence des selles (en précisant respectivement plus de 7, entre 4 et 7, entre 1 et 3 et moins d'une selle par 24 heures). Il évalue comment ces séquelles fonctionnelles digestives affectent la qualité de vie, à savoir jamais, très peu, souvent ou tout le temps. Il n'existe pas de SRA si le score est compris entre 0 et 20. En revanche, ce SRA est mineur si le score est compris entre 21 et 29 et majeur si le score varie de 30 à 42. [8]

Additionner les scores de chacune des 5 questions pour obtenir le score final.

#### Score de LARS [8]

1/ y 'a-t-il des fois où vous n'arrivez pas à retenir vos gaz ?

- Non, jamais ..... 0
- Oui, moins d'une fois par semaine ..... 4
- Oui, au moins une fois par semaine ..... 7

2 / Avez-vous déjà eu des fuites incontrôlées de selles liquides ?

- Non, jamais ..... 0
- Oui, moins d'une fois par semaine ..... 3
- Oui, au moins une fois par semaine ..... 3

3/ Combien de fois allez-vous à la selle ?

- Plus de sept fois par jour (24heures) ..... 4
- 4-7 fois par jour (24H)..... 2
- 1-3 fois par jour (24H)..... 0
- Moins d'une fois par jour (24H)..... 5

4/Est-ce que ça vous arrive d'aller à la selle dans l'heure qui suit votre dernière selle ?

- Non, jamais..... 0
- Oui, moins d'une fois par semaine ..... 9
- Oui, au moins une fois par semaine..... 11

5/ Ressentez-vous une urgence d'aller à la selle qui vous pousse à vous précipiter aux toilettes ?

- Non, jamais ..... 0
- Oui, moins d'une fois par semaine ..... 11
- Oui, au moins une fois par semaine..... 16

**Interprétation:**

0—20 : Pas de SRA

21—29 : SRA mineur

30—42 : SRA majeur

**2. Score de Kirwan :**

Le score de KIRWAN est inventé en 1978 par KIRWAN W.O , il permet une

évaluation simplifiée de la continence anale. [9]

Stades de KIRWAN. [9]

Stade A : Continence normale

Stade B : Incontinence aux gaz

Stade C : Souillures occasionnelles minimales

Stade D : Souillures abondantes et fréquentes

Stade E : Incontinence totale inappareillable



*PERSONNELS FAMILIAUX :*

*EXAMEN CLINIQUE :*

*ETAT GENERAL POIDS : taille : asa : IMC :  
amaigrissement :*

*Signes fonctionnels :*

*Evolution :*

*Signes physiques :*

*Résultats du Toucher rectal : tonicité :*

*Distance / marge anale : distance / sphincter : localisation :  
circonférence : envahissement locorégional :*

*Fixité :*

*Para clinique :*

*Rectoscopie :*

*Coloscopie :*

*Résultats de la TDM TAP :*

*Résultats de l'IRM pelvienne :*

*Biologie ;*

*Ace :                      ca19-9 :              ASA :              Hb :              fonction rénale :*

*Résultats anatomopathologiques :*

*Radio-chimiothérapie néoadjuvante :*

*Complications post-opératoires :*

*Mortalité :*



• *Oui, moins d'une fois par semaine* ..... 9

• *Oui, au moins une fois par semaine* ..... 11

*5/ Ressentez-vous une urgence d'aller à la selle qui vous pousse à vous*

*Précipiter aux toilettes ?*

• *Non, jamais*..... 0

• *Oui, moins d'une fois par semaine* ..... 11

• *Oui, au moins une fois par semaine*..... 16

***Score de Kirwan Score de kirwan :***

***Stade A : Continence normale***

***Stade B : Incontinence aux gaz***

***Stade C : Souillures occasionnelles minimales***

***Stade D : Souillures abondantes et fréquentes***

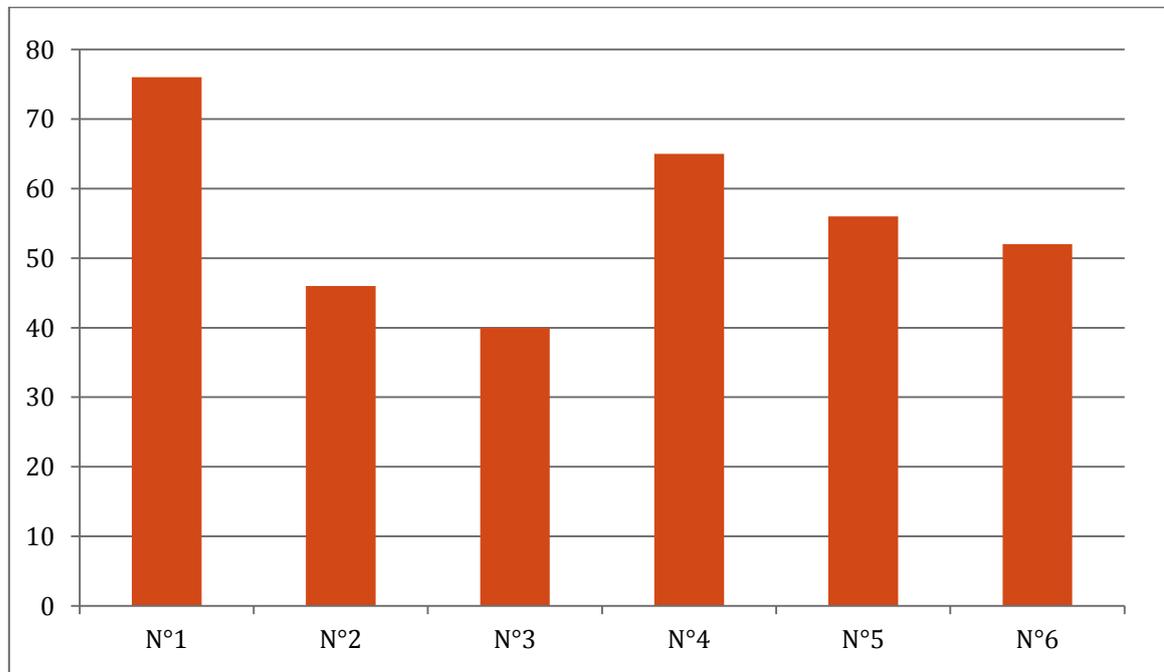
***Stade E : Incontinence totale inappareillable***



# RÉSULTATS

## I. Age

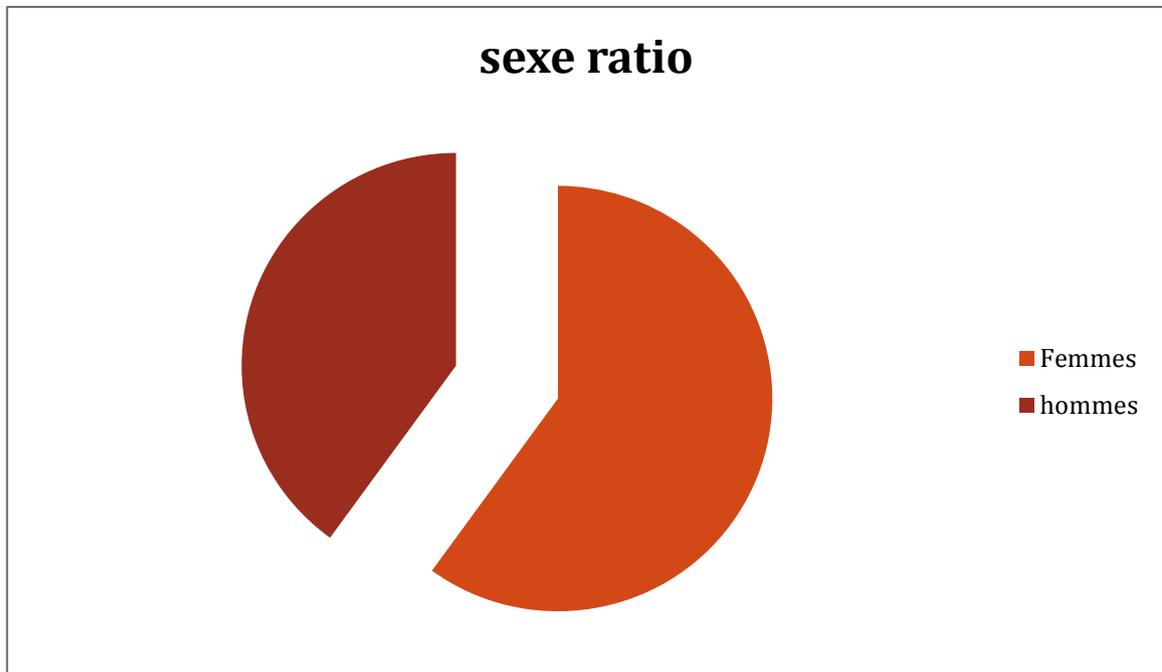
La moyenne d'âge des patients de notre étude est de 55ans, avec un maximum de 76ans et un minimum de 40 ans.



**Figure8: l'âge des patients.**

## II. SEXE

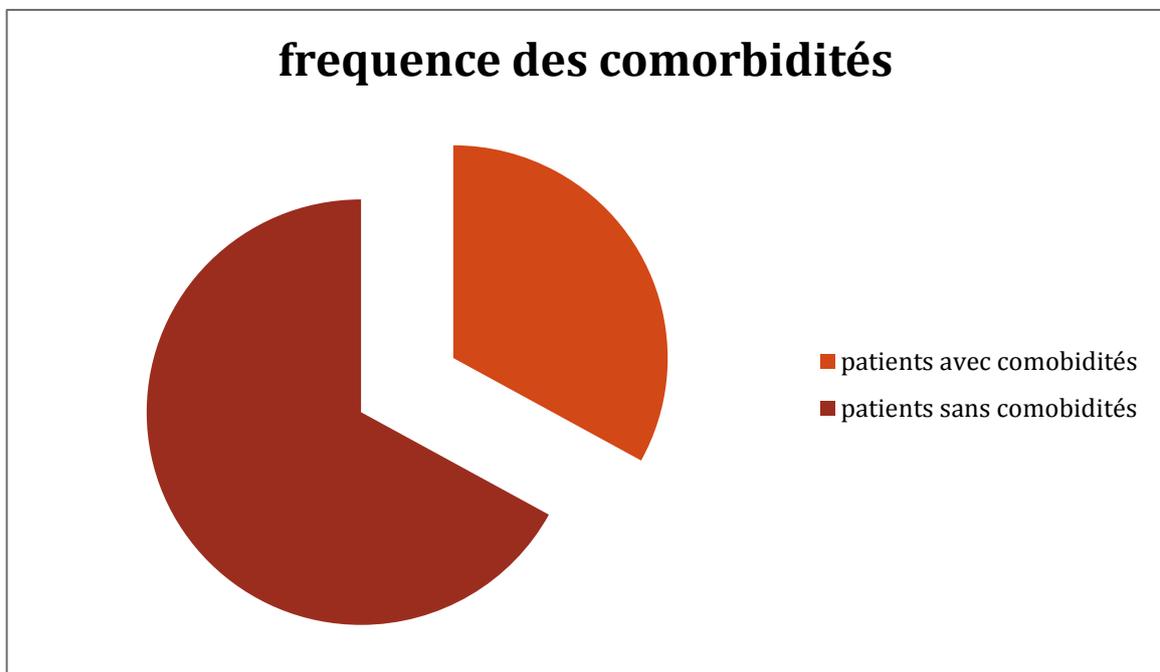
Le sexe ratio H/F est de  $\frac{1}{2}$  ; 2 hommes et 4 femmes.



**Figure9:** répartition des patients selon le sexe.

### III. Les antécédents

Les comorbidités étaient présentes chez 2 patients soit 33% de l'échantillon.



**Figure10: répartition des patients selon les comorbidités.**

## IV. Circonstances de découverte

Les rectorragies sont le signe appel commun entre tous les patients de l'étude ; par ailleurs les patients rapportent aussi la constipation ; les épreintes et les ténésmes.

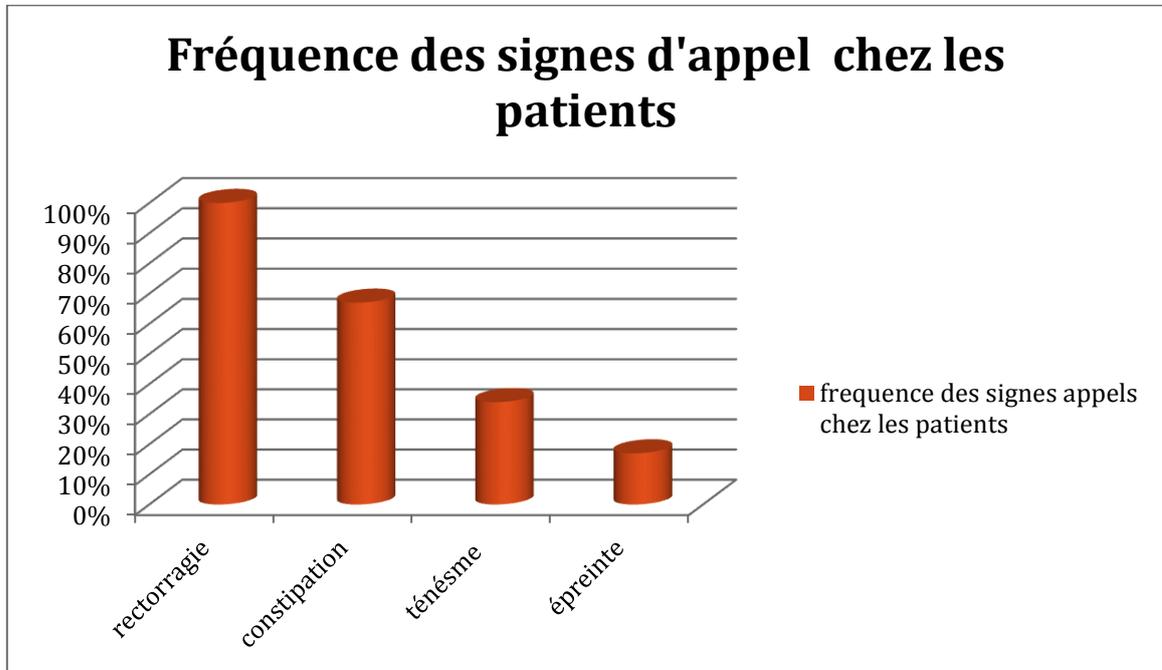


Figure11: fréquence des signes appels

## V. Caractères de la tumeur

### 1. Types histologiques et degré de différenciation

Les types histologiques constatés dans cette étude sont l'adénocarcinome lieberkuhnien (05 cas) et une tumeur stromale (01 cas).

Les tumeurs étaient bien différenciées chez 05 patients soit 84%, et peu différenciées chez un seul patient soit 16%.

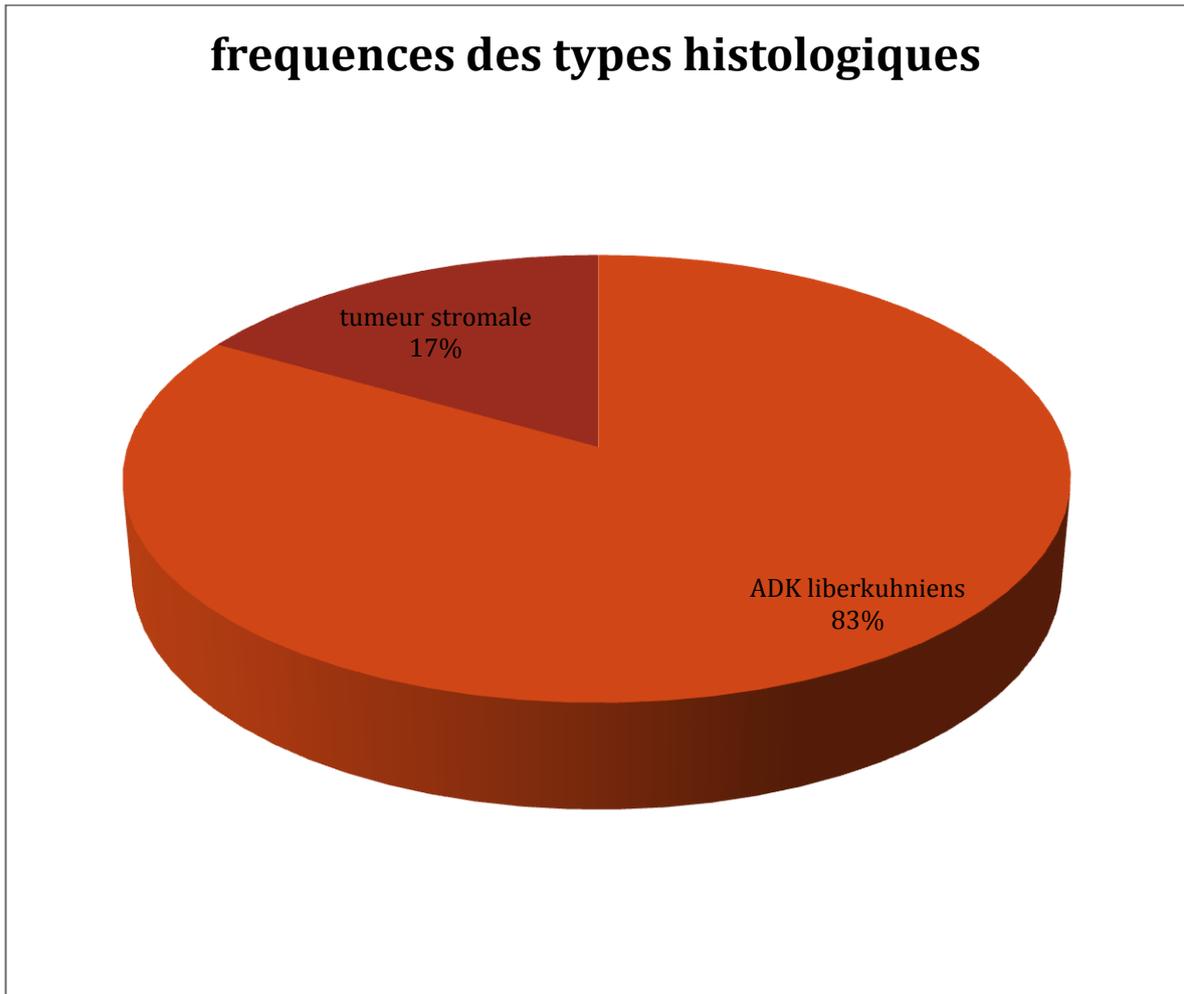
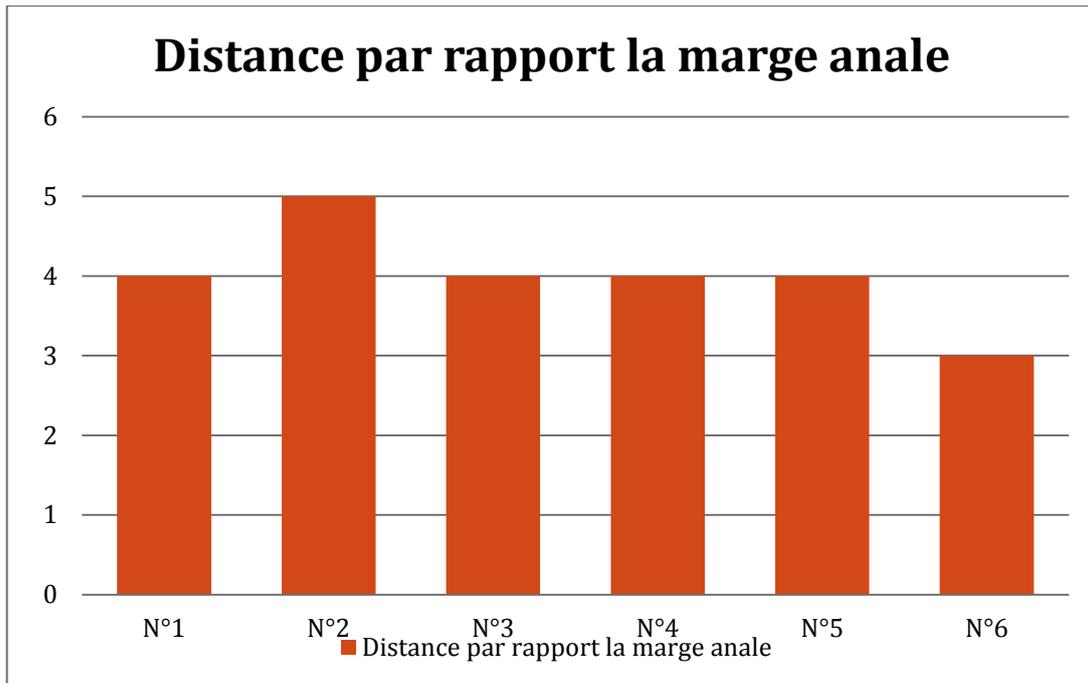


Figure12: répartition des tumeurs selon le type histologique.

### 2. Distance par rapport à la marge anale

La distance par rapport à la marge anale oscille entre 3 cm et 5 cm avec une médiane de 4 cm.



**Figure13: la distance de la tumeur par rapport à la marge anale.**

### **3. Circonférence de la tumeur**

Dans notre série de cas 66.66% (4 patients) avaient une tumeur dont la circonférence est  $<1/2$  de la paroi rectale, et 33.33% (2 patients) avaient une circonférence tumorale  $>1/2$  de la paroi.

**Tableau 2: la circonférence de la tumeur**

<b>Circonférence <math>&lt;1/2</math></b>	33.33%
<b>Circonférence <math>&gt;1/2</math></b>	66.66%

## **VI. Bilan d'extension préopératoire**

Chez tous les patients de l'étude la TDM TAP n'a révélé aucune localisation secondaire ; l'IRM pelvienne était en faveur d'envahissement antérieur suspect chez deux cas.

Donc le pourcentage d'extension locale est de 33%

## VII. Le traitement néoadjuvant

Cinq patients ont bénéficié d'une radio-chimiothérapie néoadjuvante : 50.4 Gy en 05 semaines associée à la Capécitabine 825\*2/jour. Une patiente a reçu IMATINIB 400mg/j pendant 6 mois comme traitement néoadjuvant.

Les patients de notre série ont été opérés dans un délai de 6 à 8 semaines après la thérapie néoadjuvante.

## VIII. Complications

Un seul patient a présenté une suppuration anale anastomotique comme complication (complication septique ou sepsis périnéal).

Le reste de cas n'ont pas présenté de complications postopératoires.

Le taux de mortalité postopératoire était nul.

Taux de morbidité	16%
Taux de la mortalité postopératoire	00%

## IX. Résultats oncologiques

### 1. Survie

Parmi les cas de l'étude (ayant totalisés 5 ans après le geste chirurgical) un seul cas de décès était enregistré avant les 5ans, secondaire à une cardiopathie ischémique.

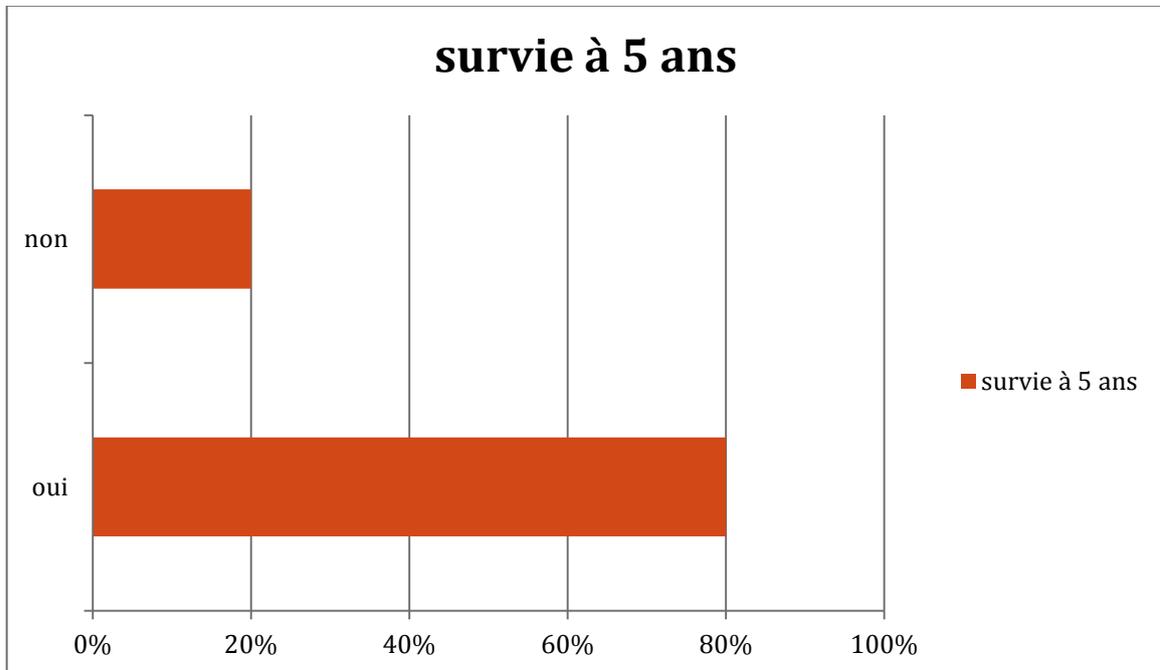
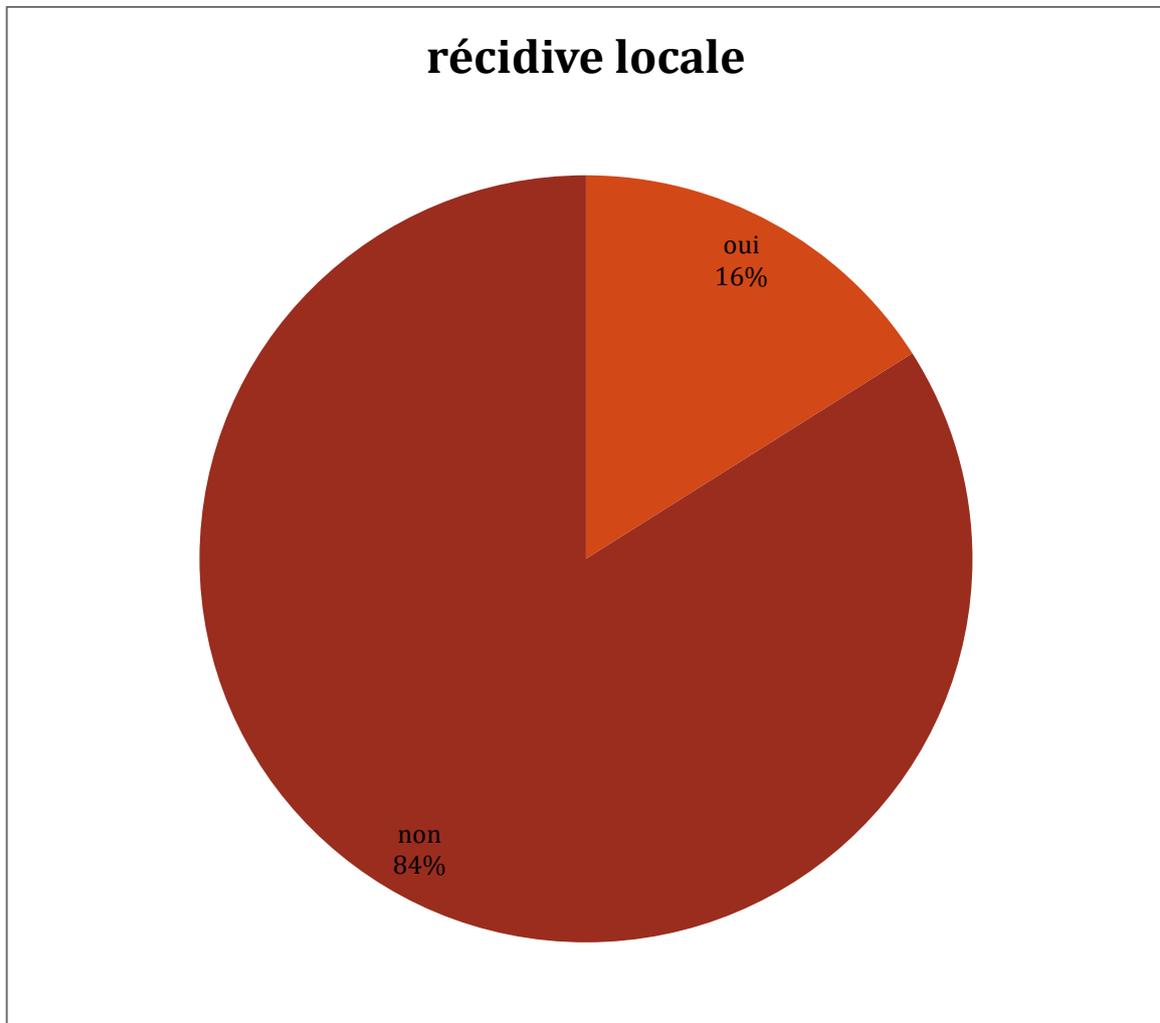


Figure14: la survie globale des patients

## 2. Récidive locale

Durant cette étude on a observé 01 cas de récurrence locale à une année après la RIS soit 16% de l'échantillon. (Observation N°2)



**Figure15: répartition des patients selon la récurrence locale**

### 3. Evaluation de l'état du mésorectum :

La qualité d'exérèse du mésorectum a été évaluée dans tous les échantillons et s'est avérée complète dans 84% (chez 05 patients)

**Tableau 3: la qualité d'exérèse du mésorectum.**

<b>Qualité de l'exérèse du mésorectum</b>	<b>complète</b>	<b>Presque complète</b>	<b>incomplète</b>
<b>Résultat de notre la série de cas</b>	84%	00%	16%

#### 4. Résultats anatomopathologiques de la résection chirurgicale

Tableau 4: résumé des résultats anatomopathologiques des pièces opératoires.

<b>variables</b>	<b>Résultats de l'échantillon</b>
<b>Taille moyenne de la pièce opératoire</b>	<b>19 cm [15,22]</b>
<b>Aspect de la tumeur</b>	
Ulcéré	33%
Ulcéro-bourgeonnante	50%
Infiltrant	17%
bourgeonnante	00%
<b>Taille moyenne de la tumeur</b>	<b>3.25 cm [4 ; 2.5]</b>
<b>Distance moyenne par rapport à la section chirurgicale</b>	<b>2.25cm [3 ; 1]</b>
<b>Clairance latérale</b>	<b>3.16mm [7 ; 0]</b>
<b>Présence Lésion associés</b>	<b>16%</b>
<b>Etat des marges de résection</b>	
Distale	Sain à 100%
Latérale	Sain à 84%
<b>Présence embolies vasculaire présence d'engrainement périnerveux</b>	<b>00%</b> <b>16%</b>
<b>Nombre moyen des ganglions enlevés</b>	<b>12</b>
<b>Présence Envahissement ganglionnaire par patient</b>	<b>16%</b>
<b>Le T de la tumeur</b>	
T1	0%
T2	34%
T3	50%
T4	16%
<b>Degré de différenciation</b>	
Oui	83%
Non	17%
<b>R0</b>	<b>84%</b>
<b>R1</b>	<b>16%</b>
<b>R2</b>	<b>00%</b>

## X. Les résultats sphinctériens

### 1. Le score de LARS

Selon le score de LARS un seul patient avait un LARS majeur soit 16%.

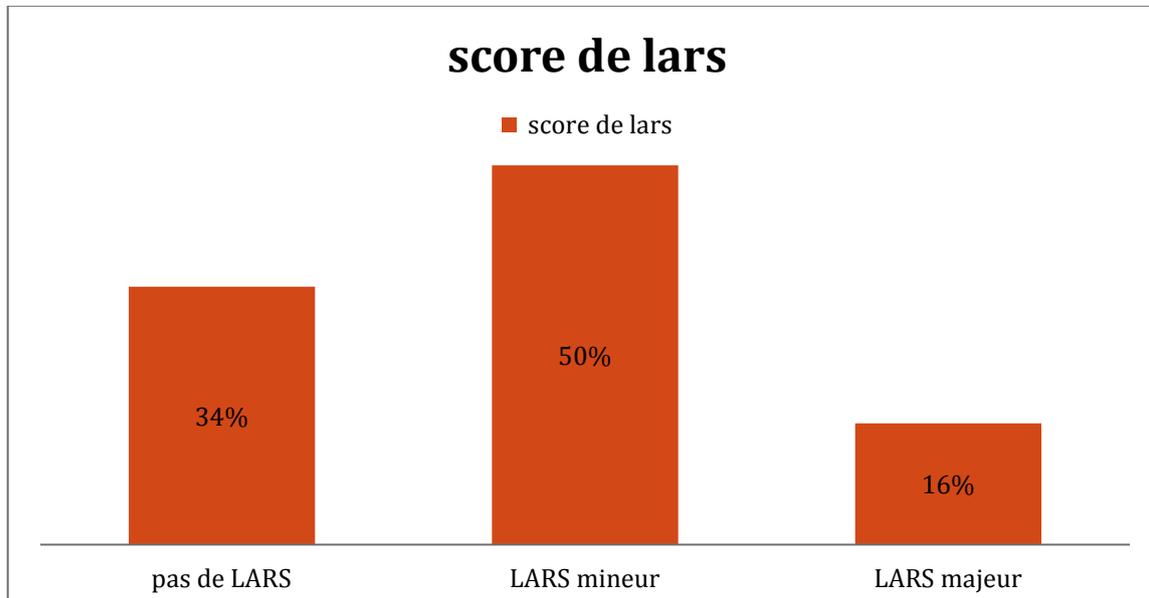


Figure16: répartition des patients selon le score de LARS.

### 2. Score de kirwan

84% des patients de l'étude avaient une bonne continence selon le score de KIRWAN (KIRWAN A et B).

Tableau 5: répartition des patients selon le score de KIRWAN

Stade de score de kirwan	A	B	C	D	E
Résultats d'échantillon	50%	34%	0%	16%	0%



**DISCUSSION**

## I. Age

Tableau 6: l'âge moyen de la RIS et d'AAP selon les différents auteurs.

	Age moyen de la RIS	Age moyen d'AAP
<b>Rullier 2013 [10]</b>	62	67
<b>Dumont [11]</b>	61	60.3
<b>Thèse 277/2017 Rabat</b>	53	50
<b>Luca 2016 [12]</b>	60.2	
<b>Shiokawa [13]</b>	59	
<b>Gong et al [14]</b>	53	
<b>Notre série</b>	55	
<b>Série de cas d'AAP dans le même service [15]</b>		50

L'âge n'est pas une contre-indication à la réalisation d'une intervention de conservation sphinctérienne sous réserve d'une bonne fonction sphinctérienne appréciée cliniquement. [16]

Le pronostic pourrait être plus affecté par d'autres paramètres, autres que l'âge, à savoir les comorbidités, les pathologies associées, le stade initiale de la tumeur et le geste chirurgical [17].

En comparant l'âge moyen de la résection intersphinctérienne de notre série et l'âge moyen de la RIS et amputation abdomino-périnéale des autres études ; on peut déduire que il n'y a pas de différence concernant l'âge dans les différents groupes.

## II. SEXE

Le choix de la technique chirurgicale et les résultats fonctionnels ne sont pas influencés par le sexe ; or, il existe des études qui stipulent que les résultats fonctionnels sont plus médiocres chez la femme que l'homme en cas de chirurgie de conservation

sphinctérienne [18].

### III. La qualité du sphincter anal

La qualité du sphincter anal conditionne le choix du traitement chirurgical.

Pour préserver le sphincter et réaliser une résection intersphinctérienne, Il est nécessaire d'avoir une bonne tonicité sphinctérienne apprécié cliniquement par le toucher rectal. [19]

### IV. Le siège de la tumeur par rapport à la marge anale

**Tableau 7: distance médiane ou moyenne de la tumeur par rapport à la MA.**

	<b>RIS</b>	<b>AAP</b>	<b>ACA</b>
<b>Rullier 2013 [10]</b>	4 cm	2cm	5 cm
<b>Dumont 2013[11]</b>	4 cm	3cm	--
<b>Koyama 2014[20]</b>	3.71cm	--	5.81
<b>Laurent et al.2012 [21]</b>	4 cm		
<b>Akagi et al.2013 [22]</b>	3 cm		
<b>Notre série</b>	4 cm		
<b>Série de cas d'AAP dans le même service [15]</b>		2 cm	

Le siège de la tumeur par rapport à la marge anale est un paramètre décisif lors du choix de la technique chirurgicale ; il permet d'évaluer la possibilité d'une chirurgie conservatrice. [23]

Le tableau ci-dessus compare la distance moyenne ou médiane de la tumeur par rapport à la marge anale apprécié chez les sujets ayant bénéficié de différent types d'exérèse ; la déduction la plus évidente est que plus la tumeur est proche de la marge anale (pole inférieur de la tumeur à moins de 4 cm de marge anale) plus on a tendance à

une stratégie radicale.

Généralement, la technique de résection intersphinctérienne permet un traitement conservateur chez le sujet ayant une localisation tumorale dont le pôle inférieur se trouve entre 3 et 4 cm de la marge anale à condition que le sphincter anal externe ne soit pas envahi (intérêt de l'échoendoscopie rectale). [24]

A noter que le chirurgien est un facteur pronostique essentiel. Plusieurs études ont montré que le chirurgien est un facteur pronostique et interfère dans plusieurs paramètres à savoir : la mortalité postopératoire, les morbidités, le taux de récidives locorégionales, le taux de survie à 5 ans, et surtout la qualité de vie (taux de conservation sphinctérienne) [2].

Les résultats de notre série de cas concordent avec la littérature.

## V. Degré de différenciation

Tableau 8: degré de différenciation tumorale dans les différentes études.

Degré de différenciation sur biopsie		
	Bien différenciée	Peu ou pas différenciée
<b>Koyama 2014[20]</b>	94%	6%
<b>Thèse rabat 277/17 [25]</b>	70.40%	29.60%
<b>Notre sérié</b>	83%	17%

Les résultats de différenciation de notre série de cas concordent avec les résultats de la littérature ; et sont dominés par les tumeurs bien différenciées.

Le degré de différenciation de la tumeur est reconnu comme facteur pronostique depuis 1928. [26]

Wigger [26] a constaté dans sa série de cas que les résultats de la survie globale est meilleure lorsque il s'agit d'une tumeur bien différenciée (41% des cas) ; ce paramètre décline quant à la tumeur non différencié (27%des cas).

## VI. Le stade T de la tumeur

Tableau 9: stade T de la tumeur opérée.

	Stade de la tumeur
Schiessel 1994 [27]	T1-4
Köhler 2000** [28]	T1-3
Braun 1992** [29]	T1-3
Tiret 2003** [30]	T1-3
Vrombie 2004 [31]	T1-3
Rullier 2005 [32]	T1-3
Schiessel 2005 [33]	T1-3
RULLIER 2013 [10]	T2-4
Koyama 2014[20]	T1-4
Notre série	T2-4

Les indications de la RIS sont les tumeurs juxta-anales et les tumeurs intra-anales superficielles, c'est-à-dire respectant le sphincter externe. [24]

Généralement, ce sont les tumeurs peu évoluées, inférieures à T3, à moins de 1 cm du bord supérieur du canal anal, c'est-à-dire à moins de 4 cm de la marge anale. Les tumeurs volumineuses, infiltrant le sphincter externe, les releveurs de l'anus ou fixées à la partie basse du pelvis relèvent de la chirurgie non conservatrice.[24]

La RIS est indiqué pour les tumeurs plus avancées, après un traitement néoadjuvant qui permet un downstaging tumoral. [24]

Les résultats de notre série concordent avec ceux décrits dans la littérature.

## VII. Complications

### 1. Les morbidités

### **Les complications courantes des RIS :**

Les complications courantes des RIS sont les suivantes: La fistule anastomotique, sténose anastomotique, sepsis pelvien, saignements, obstruction de l'intestin et infections des plaies. [5]

### **Le sepsis périnéal :**

Le sepsis périnéal représente le principal problème de cette chirurgie conservatrice menaçant aussi bien le pronostic oncologique que fonctionnel.

La réponse inflammatoire au sepsis pelvien influence le pronostic carcinologique par la propagation tumorale et métastatique via les cytokines libérées. [5]

Les complications septiques peuvent entraîner une fibrose pelvienne du petit bassin empêchant l'expansion du néo rectum, ou une sténose de l'anastomose, à l'origine de troubles de l'évacuation. [34]

La destruction de la barrière anatomique du plancher pelvien en sectionnant les muscles releveurs de l'anus par les gestes de dilacération pour l'exposition anale entraîne des plaies pelvipérinéales dont la cicatrisation est parfois longue après traitement néoadjuvant, et favorise la survenue de processus inflammatoires ou infectieux locaux, ce qui facilite la récurrence locale voire métastatique par l'intermédiaire des facteurs de croissance cellulaire comme les cytokines [35].

Dans notre série on a observé une seule complication qui correspond à un sepsis périnéal donc le taux de sepsis périnéal est à 16% et concorde avec la littérature.

**Tableau 10: le sepsis périnéal selon les différents auteurs.**

<b>Etude</b>	<b>Taux de sepsis périnéal</b>
<b>Rullier [10]</b>	11%
<b>Laurent et al. Open surgery</b>	20 %
<b>Laurent et al. Laparoscopy</b>	25.5%
<b>Thèse rabat 277/17[25]</b>	23.6%
<b>Notre série</b>	16%

## **2. Mortalité post-opératoire :**

**Tableau 11: la mortalité post-opératoire.**

<b>Etudes</b>	<b>Mortalités postopératoires</b>
<b>Saito [1]</b>	0.40%
<b>Rullier [10]</b>	1.20%
<b>Gong et al. [14]</b>	00%
<b>Shiomi et al [36]</b>	00%
<b>Abdel-Gawad [37]</b>	1.8%
<b>Notre- série</b>	00%

Le taux de mortalité postopératoire de notre série est nul.

## **VIII. Les résultats carcinologiques**

Les résultats carcinologiques sont jugés par la radicalité du geste basé sur une marge distale saine et une clairance latérale supérieure à 1 mm [38], et par la survie

globale et la récurrence locale.

## **1. Les marges de résection**

La marge de sécurité distale a toujours guidé le choix de la technique chirurgicale des cancers du rectum. Les raisons sont un risque d'infiltration carcinomateuse de la paroi rectale en dessous de la tumeur dans 20 % des cas. Les recommandations de pratique chirurgicale, issues de données anatomopathologiques et de confrontations cliniques, ont évolué avec le temps et grâce à une meilleure connaissance de l'histoire naturelle de l'adénocarcinome rectal. Initialement, Goligher JC. Et Dukes en 1950 [39] exigeaient 5 cm de marge distale pour autoriser une chirurgie conservatrice sphinctérienne. NS Williams et MF Dixon [40] en mars 1983 ont constaté que les résultats, en termes de survie que de récurrence, étaient aussi bons chez les patients à faible marge distale (2 cm) que chez les patients à large marge distale, et ont conclu que 2cm de marge distale de résection était suffisante. En 1995, Shirouzu et al. Réduisaient à nouveau cette marge pariétale distale à 1 cm à partir d'une étude anatomo-clinique portant sur 610 cancers du rectum. [41]

En 1986, Quirke [42] et ses collègues ont identifié la cause de la plupart des récurrences locales résultant d'une résection inadéquate, en particulier leur étude des MRC qui passent dans des zones tumorales.

Ils ont examiné les échantillons de 52 cas du cancer du rectum ayant subi une résection conventionnelle à but "curatif". Les marges circonférentielles de la résection (CRM+) ont été jugées non saines dans 14 échantillons (27%) sur les comptes-rendus d'anatomopathologie, et 12 des 14 cas (85 %) ont donné lieu à des récurrences locales. [42]

Par la suite, Birbeck et al [43] ont inclus 568 cas, ils ont démontré que l'état du MRC est un facteur de pronostic et que le taux des récurrences locales passe de 38.2% chez les patients avec MRC non saines à 9.98% chez les patients avec MRC saines.

Les études antérieures de Quirke ont été confirmées que la MRC est un facteur prédictif important de la survie et de la récurrence locale. [42]

L'acceptation d'une marge de résection distale de plus en plus réduite est en partie liée à l'importance prépondérante de la marge de résection circonférentielle dans le contrôle local de la maladie. Une marge circonférentielle <1 mm expose à un risque de 40 % de récurrence locale contre 10 % en cas de marge >1 mm [44]. Le véritable risque du traitement chirurgical conservateur des cancers du bas rectum est donc une marge circonférentielle trop étroite plus qu'une marge distale insuffisante, d'autant qu'une marge distale saine peut toujours être obtenue en élargissant l'exérèse au sphincter interne. Ce nouveau concept de marge circonférentielle va progressivement modifier les principes de la chirurgie conservatrice sphinctérienne. [45]

La résection intersphinctérienne respecte les impératifs carcinologiques. Les études de Rullier [46] ont démontré que pour les tumeurs < T3, à une distance de 3 cm par rapport à la marge anale, la marge de résection distale avait une médiane de 2 cm et était saine dans 98% des cas ; et la clairance latérale avait une médiane de 5mm et était envahie (inférieure à 1 mm) dans 11%.

Dans notre étude la distance médiane par rapport à la marge anale était de 4 cm ; la valeur moyenne de la clairance distale de résection est de 2.25 cm et était saine à 100% ; et la valeur moyenne de la clairance latérale était de 3.16mm et dans 84% des cas elle est saine.

Donc la technique a permis de répondre aux exigences carcinologiques d'une manière satisfaisante.

## **2. Examen du mésorectum :**

Il n'existe pas d'essai clinique comparant l'exérèse totale du mésorectum (ETM) aux autres types de résection rectale car cette étude n'est pas concevable éthiquement. Cependant, la comparaison entre l'essai suédois (utilisant une technique « conventionnelle ») et l'essai hollandais (utilisant l'ETM) montre, dans le groupe « utilisant l'ETM », une diminution du taux de récurrence locale à cinq ans de 27 à 11 % et une amélioration de la survie globale à 5 ans de 48% à 60 % [3].

Wibe A [46] a constaté que le taux de récurrence locale observé chez les patients ayant subi une résection curative était de 6% dans le groupe traité par exérèse totale du mésorectum et de 12% en chirurgie conventionnelle. Le taux de survie à quatre ans était de 73% après l'exérèse totale du mésorectum et de 60% après la chirurgie conventionnelle.

L'exérèse totale du mésorectum est considérée comme un facteur pronostique

permettant d'améliorer la survie globale en réduisant l'impact des récurrences locales [3]. La radiothérapie préopératoire réduit le risque de récurrence locale chez les patients atteints du cancer du rectum qui subissent une exérèse totale du mésorectum. [46]

Dans les études Hüscher [47] La qualité de l'exérèse du mésorectum a été évaluée dans tous les échantillons en se basant sur la classification de Quirke et les résultats sont : complète dans 97,1% des cas et presque complète dans 2,9% des cas.

Les travaux de Marques JH [48] ont constaté que 96% des cas ont bénéficié d'une exérèse du mésorectum complète ou presque complète.

Dans notre série l'exérèse du mésorectum était complète dans 84% ce qui concorde avec la littérature.

### 3. La survie globale et la récurrence locale

Tableau 12: comparaison de la récurrence locale et la survie dans les différentes études.

	RIS		AAP	
	RL	Survie à 5 ans	RL	Survie
<b>Schiessel 1994[27]</b>	13%			
<b>Kohler 2000[28]</b>	10%	79%		
<b>Reshef et al. [49]</b>	03%	71%		
<b>Saito 2004[50]</b>	03%			
<b>Rullier 2005[32]</b>	02%	81%		
<b>Vrombie 2004[31]</b>	00%			
<b>Schiessel 2005[24]</b>	05%			
<b>Tiret 2003[51]</b>	03%			
<b>Braun 1992[46]</b>	11%			
<b>Gamagami1999 [52]</b>			13%	74%
<b>Lavery 1997[53]</b>			11%	62%
<b>Topall1998 [54]</b>			26%	58%
<b>Koyama et al [55]</b>	7.8%	93.5%	6.1%	87.9%
<b>Luna-Perez 2001[56]</b>			9%	75%
<b>Nissan 2001[57]</b>			6%	58%
<b>Dehni 2003[58]</b>			10%	76%
<b>Notre série</b>	17%	80%		

Pour des raisons éthiques, aucun essai randomisé n'a comparé l'AAP à la chirurgie conservatrice sphinctérienne... En 2006, les données de séries comparatives et non comparatives pour le cancer du bas rectum montrent que le contrôle local est identique entre la chirurgie conservatrice sphinctérienne et AAP. Dans la plupart des séries, le taux

de récurrence locale oscille entre 5 et 15 % et la survie de 60 à 80 % pour les deux techniques chirurgicales [24].

Les résultats de notre série ne montrent pas de différence avec la littérature.

La technique de résection intersphinctérienne respecte ainsi les impératifs carcinologiques, relatifs à la marge de résection distale et clairance latérale, tout en assurant des résultats satisfaisants et comparables à ceux de la littérature aussi bien pour la survie globale que pour le contrôle local.

## IX. Les résultats fonctionnels

Toutes les techniques chirurgicales du cancer du bas rectum ne peuvent pas garantir une continence parfaitement normale avec une défécation semblable à la physiologique.

Tous les progrès réalisés ont pour but de rendre les résultats fonctionnels, plus proches de la normale.

Parmi ces techniques la RIS. Elle permet de conserver le sphincter anal totalement ou partiellement, et sauvegarder ainsi la continence anale et respecter également le schéma corporel en évitant une colostomie définitive.

Trois mécanismes sont à l'origine des troubles fonctionnels : la perte du réservoir rectal, des troubles de la sensibilité anale et les lésions de l'appareil sphinctérien [59]

Les techniques de conservation sphinctérienne ont été développées devant la conviction des chirurgiens que la qualité de vie des patients avec colostomie est moins bonne qu'après conservation sphinctérienne. En 1996, l'American Society of Clinical Oncology (ASCO) considérait les évaluations de la qualité de vie et de la survie prioritaires par rapport aux autres évaluations. [59]

Parallèlement aux résultats carcinologiques, le résultat fonctionnel doit cependant être pris en considération par le praticien chargé du suivi du patient. En effet, chez certains malades, l'altération de la fonction défécatoire peut entraîner une importante dégradation de la qualité de vie. La proctectomie entraîne en effet, pour les anastomoses basses ; situées à moins de 5 cm de l'anus ; un syndrome couramment nommé le "syndrome de résection antérieure du rectum". [59]

Ce syndrome regroupe un ensemble de symptômes; ils peuvent s'améliorer progressivement 1 an après la chirurgie. La persistance à long terme de ces troubles, estimée entre 20% et 30%, est en rapport avec une diminution de la capacité ,de la compliance et de la sensibilité du réservoir rectal avec une diminution des pressions sphinctériennes de base secondaires à un traumatisme du sphincter anal externe et/ou de son innervation. [59]

Certains facteurs peuvent influencer les résultats fonctionnels comme la préservation d'une partie du rectum, ainsi que la hauteur de l'anastomose.

Le syndrome de résection antérieure du rectum étant en partie lié à la perte du réservoir rectal. Il est maintenant confirmé que la réalisation d'un néoréservoir rectal au-dessus de l'anastomose (classiquement en j ou par coloplastie transverse) améliore les résultats fonctionnels de la proctectomie. Cependant, un réservoir trop grand (la taille idéale est de 6 cm en général) peut induire des troubles de l'évacuation parfois

invalidants. [59]

La radiothérapie pré- ou postopératoire peut détériorer la continence anale en altérant les fibres musculaires de l'appareil sphinctérien et son innervation. [59]

Par ailleurs Han JG a démontré que les patients ayant subi une résection intersphinctérienne partielle avaient une continence significativement meilleure que ceux ayant subi une résection intersphinctérienne totale. [60]

### **1.1. Score de LARS**

Plusieurs études ont utilisé le score de LARS pour évaluer les résultats fonctionnels de la technique de RIS :

Un total de 260 patients ont été inclus dans l'étude d'Emmertsen KJ, Laurberg S ; à 3 mois, 58,0% des patients présentaient un score LARS de 30 ou plus (LARS majeurs), ce qui a diminué à 45,9% à 12 mois. Parallèlement le risque de LARS majeurs était significativement accru chez les patients recevant un traitement néoadjuvant. [61]

Luca [12] a inclus 12 patients pour mettre en évidence l'impact de ce type de chirurgie sur la qualité de vie. Les résultats sont les suivants: 57,1% des patients n'ont pas de LARS; 19% de LARS mineurs et 23,8% de LARS majeurs.

Notre étude a constaté que 34% ont une continence parfaite (02 patients), 50%(3 patients) ont un LARS mineur et 16%(1 patient) ont un LARS majeur (cas N°2).

En effet 66% des patients présentent une modification des habitudes intestinales, en présentant soit un LARS mineur ou majeur ; donc une prise en charge du syndrome de résection antérieure basse doit être envisagée.

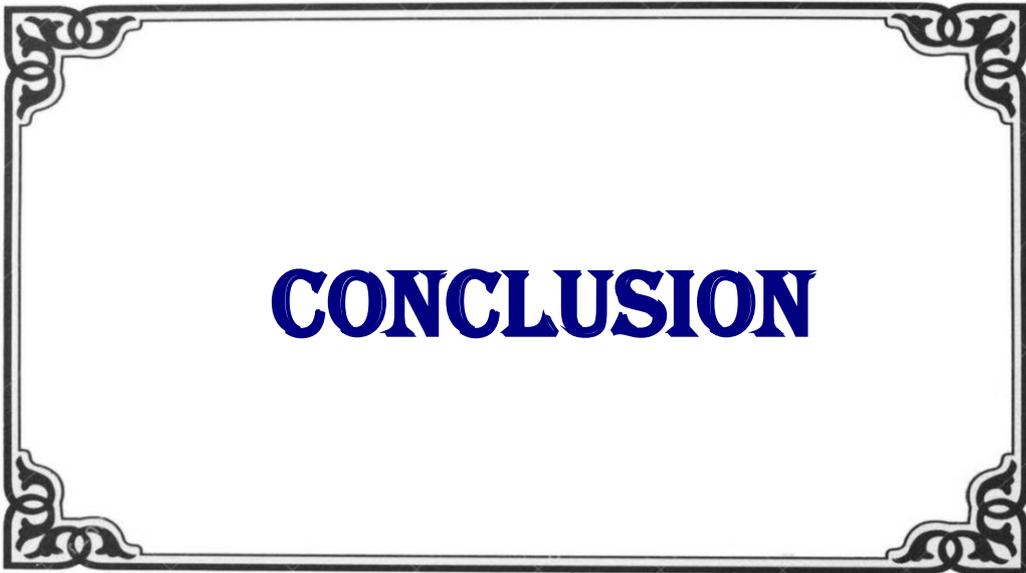
## **1.2. Score de Kirwan**

Dans la littérature, la continence anale est parfaite dans 81% des ACA quand la préservation du sphincter interne se fait dans sa totalité et 51% en cas ACA avec résection intersphinctérienne.

Les études de Krand,et Osman M.D à propos des résultats fonctionnels de la RIS sont en faveur d'une bonne continence avec des pourcentages de 80%, 87% et 89% des cas ayant un stade de Kirwan A ou B c'est à dire une bonne fonction sphinctérien respectivement après 6 mois , 1 an et 2 ans .[62]

Selon Luca, une bonne continence fécale en se basant sur le score de Kirwan a été démontrée chez 85,7% des patients (grades A et B) et aucun patient n'a nécessité de colostomie. [12]

Le résultat de notre série de cas montre que 83% des patients ont une bonne continence anale (Kirwan A et B) ce qui concorde avec les résultats de la littérature.

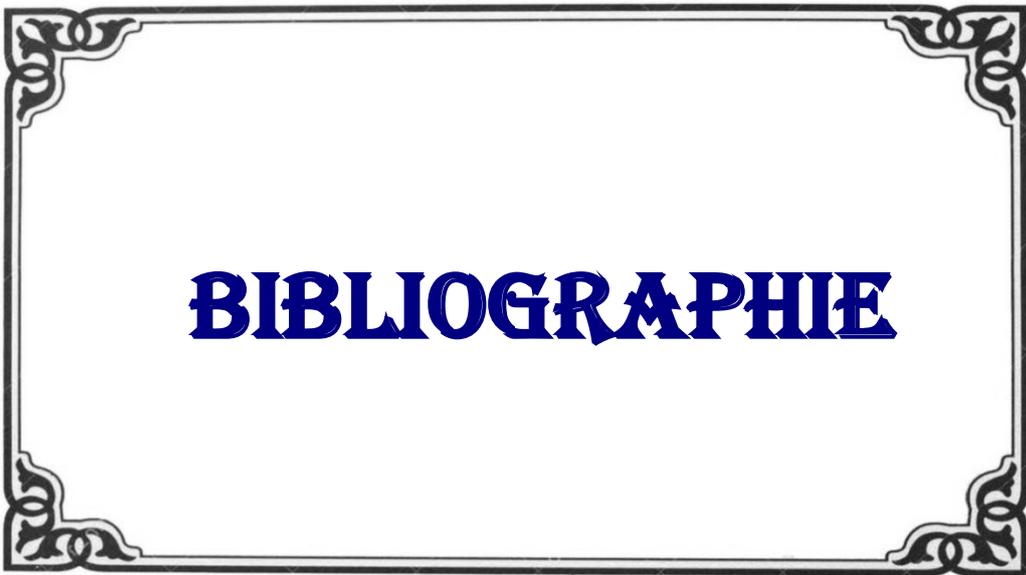


**CONCLUSION**

La technique de résection intersphinctérienne permet une exérèse curative du cancer du bas rectum (4-5 cm par rapport à la marge anale), en respectant les impératifs carcinologiques liés aux marges d'exérèse distale et latérale.

Elle permet par ailleurs d'obtenir des résultats fonctionnels, notamment liés à la continence anale, satisfaisants.

En outre elle offre l'avantage du respect du schéma corporel du patient ; d'autant plus que cet impératif est très sollicité dans les pays musulmans [63].



**BIBLIOGRAPHIE**

- [1]. Schiessel R, Karner. Intersphincteric resection for low rectal tumours. 1994.
- [2]. Stratégie chirurgicale pour les cancers du bas rectum Surgical strategy for low rectal cancers F. Dumont\*, A. Mariani, D. Elias, D. Goéré Département de chirurgie oncologique, institut Gustave-Roussy, 114, rue Édouard-Vaillant,, France
- [3]. Chirurgie du cancer du rectum par laparotomie et laparoscopie Valverde
- [4]. Van Erning FN, Lemmens VE Adequacy of lymph node yield and staging in rectal cancer should not be determined based on a minimum number of lymph nodes evaluated... 2016, Int J Colorectal.
- [5]. Yu JL, May L, LhotakV, ShahrzadS, et al. Oncogenic events regulate tissuefactor expression in colorectalcancer cells: implications for tumour progression and angiogenesis.Blood. 2005.
- [6]. Variables de substitution de la survie globale ("surrogate endpoints") Ph Bertrandh
- [7]. EMC Cancers du rectum Télécharger le PDF A. Brouquet et C. Penna Traité de médecine AKOS, 2013-07-01, Volume 8, Numéro 3, Pages 1-9, Copyright © 2013 Elsevier Masson SAS4
- [8]. Le syndrome de résection antérieure durement. Quels messages délivrer aux praticiens et aux patients en 2018 ? Anterior resection syndrome: What should we tell practitioners and patients in 2018? T. Sarchera, B. Dupontb,c, A. Alvesa,c, B. Menahema,\*c,d a Service de chirurgie générale et digestive, CHU de Caen, avenue de la Côte-de-Nacre, CS 30001, 14032 Caen cedex, France
- [9]. Kirwan W.O., Turnbull R.B., Fazio V.W., and Weakley F.L.: Pullthrough operation with delayed anastomosis for rectal cancer. Br J Surg 1978; 65: pp. 695-698
- [10]. Low rectal cancer: classification and standardization of surgery. Rullier E1, Denost Q, Vendrely V, Rullier A, Laurent C.
- [11]. Dumont F, Ayadi M, Goere D, Honore C, Elias D. Comparison of fecal continence

and quality of life between intersphincteric resection and abdominoperineal resection plus perineal colostomy for ultra-low rectal cancer. *Journal of Surgical Oncology*. 2013;108(4):225-9.

[12]. Functional results of robotic total intersphincteric resection with hand-sewn coloanal anastomosis F. Luca a,\* , M. Valvo a, M. Guerra-Cogorno b, D. Simo c, E. Blesa-Sierra d, R. Biffi a, C. Garberoglio

[13]. Long-term assessment of anorectal function after extensive resection of the internal anal sphincter for treatment of low-lying rectal cancer near the anus (Hiroyuki Shiokawa<sup>1</sup>), Kimihiko Funahashi<sup>1</sup>), Hironori Kaneko<sup>1</sup>) and Tatsuo Teramoto<sup>2</sup>)<sup>1</sup>) Department of General and Gastroenterological Surgery, Toho University Medical Center, Omori Hospital, Tokyo, Japan <sup>2</sup>) Department of Surgery, Jujyo Hospital, Chiba, Japan

[14]. Gong X, Jin Z, Zheng Q. Anorectal function after partial intersphincteric resection in ultra-low rectal cancer. *Colorectal Disease*. 2012;14(12):e802-e6

[15]. thèse fes 100-14

[16]. Association Française de Chirurgie Recommandations pour la pratique clinique Choix des thérapeutiques du cancer du rectum Recommandations Novembre 2005

[17]. Chirurgie du cancer colorectal chez les patients âgés: une revue systématique. Groupe de collaboration sur le cancer colorectal. 6 septembre 2000; 356 (9234): 968-74.

[18]. Factors that influence functional outcome after colonel anastomosis for carcinoma of the rectum Mr. A. S. Miller W. G. Lewis M. E. R. Williamson P. J. Holds worth D. Johnston P. J. Finan October 95

[19]. M. *Journal of medical and surgical research*. Intersphincteric resection for rectal adenocarcinoma: technique, indications, and results. Rabat : sn. 2014. Majbar M.A., Ahallat

[20]. Koyama M, Murata A, Sakamoto Y, Morohashi H, Takahashi S, Yoshida E, et al.

Long-Term Clinical and Functional Results of Intersphincteric Resection for Lower Rectal Cancer. *Annals of Surgical Oncology*. 2014; 21:422-8.

[21]. Laurent C, Paumet T, Leblanc F, Denost Q, Rullier E. Intersphincteric resection for low rectal

[22]. Akagi Y, Shirouzu K, Ogata Y, Kinugasa T. Oncologic outcomes of intersphincteric resection without preoperative chemoradiotherapy for very low rectal cancer. *Surgical Oncology-Oxford*. 2013;22(2):144-9.

[23]. Cancer du rectum». *Thésaurus National de Cancérologie Digestive*.2016. Gérard JP,

[24]. Traitement des cancers du bas rectum Christophe Laurent, Eric Rullier Service de Chirurgie Digestive, Hôpital Saint-André, 1 rue Jean Burguet, 33075 Bordeaux

[25]. thèse rabat 277-17

[26]. diseases of colon and rectum. Intersphincteric Resection in Patients with Very Low Rectal Cancer: A Review of the Japanese Experience. Kashiwa : s.n. 2006

[27]. Schiessel R, Karner-Hanusch J, Herbst F, Teleky B, Wunderlich M. Intersphincteric resection for low rectal tumours. *Br J Surg* 1994 ; 81 : 1376-8.

[28]. Köhler A, Athanasiadis S, Ommer A, Psarakis E. Long term results of low anterior resection with intersphincteric anastomosis in carcinoma of the lower one-third of the rectum : analysis of 31 patients. *Dis Colon Rectum* 2000; 43: 843-50 low anterior resection with intersphincteric anastomosis in carcinoma of the lower one-third of the rectum: analysis of 31 patients. *Dis Colon Rectum* 2000; 43: 843-50.

[29]. Braun J, Treutner KH, Winkeltau G, Heidenreich U, Lerch MM, Schumpelick V. Results of intersphincteric resection of the rectum with direct coloanal anastomosis for rectal carcinoma. *Am J Surg* 1992; 16: 407-12?

[30]. Tiret E, Poupardin B, McNamara D, Dehni N, Parc R. Ultralow anterior resection

with intersphincteric dissection--what is the limit of safe sphincter preservation?  
Colorectal Dis 2003 ; 5 : 454-7.

[31]. Vorobiev GI, Odaryuk TS, Tsarkov PV, Talalakin AI, Rybakov EG. Resection of the rectum and total excision of the internal anal sphincter with smooth muscle plasty and colonic pouch for treatment of ultralow rectal carcinoma. Br J Surg 2004 ; 91 : 1506-12.

[32]. Rullier E, Laurent C, Bretagnol F, Rullier A, Vendrely V, Zerbib F. Sphincter-saving resection for all rectal carcinomas : the end of the 2-cm distal rule. Ann Surg 2005 ; 241 : 465-9.

[33]. Schiessel R, Novi B, Holzer B, Rosen HR, Renner K, Hölbling N, et al. technique and long-term results of intersphincteric resection for low rectal cancer. Dis Colon Rectum 2005 ; 48 : 1858-65.

[34]. Rullier E, Laurent C, Bretagnol F, Rullier A, Vendrely V, Zerbib F. Ann Surg. Sphincter-saving resection for all rectal carcinomas: the end of the 2-cm distal rule. . 2005.

[35]. Hallböök O, Sjö Dahl R. Anastomotic leakage and functional outcome after anterior resection of the rectum. . 1996.

[36]. Shiomi A, Kinugasa Y, Yamaguchi T, Tsukamoto S, Tomioka H, Kagawa H. Feasibility of Laparoscopic Intersphincteric Resection for Patients with cT1-T2 Low Rectal Cancer. Digestive surgery. 2013;30(4-6):272-7.

[37]. Journal of the Egyptian National Cancer Institute. Evaluation of the frequency and pattern of local recurrence following intersphincteric resection for ultra-low rectal cancer. Caire : s.n. 2014. Vol. 26, p. 87\_92.

[38]. Quels sont les critères de qualité de l'exérèse chirurgicale ? Anne RULLIER ; Christophe LAURENT

[39]. Goligher JC. Dukes Ce, Bussey Hjr. Local recurrence after sphincter saving excision for carcinoma of the rectum and rectosigmoid. Br J Surg 1951; 39: 199-203.

[40]. Williams NS, Dixon MF, and Johnston D. Reappraisal of the 5 centimetre rule of distal excision for carcinoma of the rectum: a study of distal intramural spread and of patient's survival. *Br J Surg* 1983 ; 70 : 150-4.

[41]. Shirouzu K, Isomoto H, Kakegawa T. Distal spread of rectal cancer and optimal distal margin of resection for sphincter-preserving surgery. *Cancer* 1995;76:388-92.

[42]. Quirke P., Durdey P., Dixon M.F., et al: Local recurrence of rectal adenocarcinoma due to inadequate surgical resection: Histopathological study of lateral tumor spread and surgical excision. *Lancet* 1986; 1: pp. 996-999

[43]. Birbeck K.F., Macklin C.P., Tiffin N.J., et al: Rates of circumferential resection margin involvement vary between surgeons and predict outcomes in rectal cancer surgery. *Ann Surg* 2002; 235: pp. 449-457

[44]. Wibe A, Rendedal PR, Svensson E, Norstein J, Eide TJ, Myrvold HE, et al. Prognostic significance of the circumferential resection margin following total mesorectal excision for rectal cancer. *Br J Surg* 2002; 89: 327-34.

[45]. Holzer B, Urban M, Holbling N, Feil W, Novi G, Hruby W, et al. Magnetic resonance imaging predicts sphincter invasion of low rectal cancer and influences selection of operation. *Surgery* 2003; 133: 656-61.

[46]. Wibe A, Moller B, Norstein J, Carlsen E, Wiig JN, Heald RJ. A national strategic change in treatment policy for rectal cancer. Implementation of total mesorectal excision as routine treatment in Norway. A national Audit. *Dis Colon Rectum* 2002;45:857-66

[47]. Département de chirurgie, hôpital Rummo, Bénévent, Italie. 2 Département de chirurgie, hôpital San Giovanni, Rome, Italie. *Dis Colon Rectum*. 2017 octobre; 60 (10)

[48]. Résultats à long terme par une approche transanale de l'excision totale du mésorectum pour le cancer du rectum. Marques JH 1, Myers EA 2, Zeger EL 3 , Denittis AS 4 , Gummadi M 2 , Marques GJ 2 . Informations sur l'auteur Marques Colorectal

Surgical Associates, Centre médical de Lankenau, Institut de recherche médicale de Lankenau, Bâtiment des sciences médicales

[49]. Reshef A, Lavery I, Kiran RP. Factors associated with oncologic outcomes after abdominoperineal resection compared with restorative resection for low rectal cancer: patient- and tumor-related or technical factors only? *Diseases of the Colon & Rectum*. 2012;55:51–58

[50]. Saito N, Ono M, Sugito M, Ito M, Morihiro M, Kosugi C, et al. Early results of intersphincteric resection for patients with very low rectal cancer: an active approach to avoid a permanent colostomy. *Dis Colon Rectum* 2004 ; 47 : 459-66.

[51]. Turet E, Poupardin B, McNamara D, Dehni N, Parc R. Ultralow anterior resection with intersphincteric dissection--what is the limit of safe sphincter preservation? *Colorectal Dis* 2003; 5 : 454-7. 59 Braun J, Treutner KH, Winkeltau G, Heidenreich U, Lerch MM, Schumpelick V. Results of intersphincteric resection of the rectum with direct coloanal anastomosis for rectal carcinoma. *Am J Surg* 1992 ; 16 : 407-12

[52]. Gamagami RA, Liagre A, Chiotasso P, Istvan G, Lazorthes F. Coloanal anastomosis for distal third rectal cancer : prospective study of oncologic results. *Dis Colon Rectum* 1999 ; 42 : 1272-5.

[53]. Lavery IC, Lopez-Kostner F, Fazio VW, Fernandez-Martin M, Milsom JW, Church JM. Chances of cure are not compromised with sphincter-saving procedures for cancer of the lower third of the rectum. *Surgery* 1997 ; 122 : 779-85.

[54]. Topal B, Penninckx F, Kaufman L, Filez L, Aerts R, Ectors N, et al. Outcome after « curative » surgery for carcinoma of the lower third of the rectum. *Br J Surg* 1998; 85: 1118-20.

[55]. Koyama M, Murata A, Sakamoto Y, Morohashi H, Takahashi S, Yoshida E, et al. Long-Term Clinical and Functional Results of Intersphincteric Resection for Lower Rectal Cancer. *Annals of Surgical Oncology*. 2014; 21:422-8.

48 Luna-Perez P, Rodriguez-Ramirez S, Vega J, Sandoval E, Labastida S. Morbidity and mortality following abdominoperineal resection for low rectal adenocarcinoma. *Rev Invest Clin* 2001 ; 53 : 388-95.

[56]. Nissan A, Guillem JG, Paty PB, Douglas WW, Minsky B, Saltz L, et al. Abdominoperineal resection for rectal cancer at a specialty center. *Dis Colon Rectum* 2001; 44: 27-36.

[57]. Dehni N, McFadden N, McNamara DA, Guiguet M, Tiret E, Parc R. Oncologic results following abdominoperineal resection for adenocarcinoma of the low rectum. *Dis Colon Rectum* 2003 ; 46 : 867-74.

[58]. Braun J, Treutner KH, Winkeltau G, Heidenreich U, Lerch MM, Schumpelick V. Results of intersphincteric resection of the rectum with direct coloanal anastomosis for rectal carcinoma. *Am J Surg* 1992 ; 16 : 407-12.

[59]. *Annales de chirurgie* Volume 130, n° 1 pages 3-4 (janvier 2005) Doi : 10.1016/j.anchir.2004.11.009 Cancer du rectum : préservation sphinctérienne et qualité de vie Rectum cancer: sphincter saving and quality of life J. Tuech, F. Michot Service de chirurgie digestive, CHU de Rouen, 1, rue de Germont, 76031 Rouen cedex, France

[60]. Résection intersphinctérienne avec anastomose coloanale directe pour cancer du rectum ultralong: l'expérience de la République populaire de Chine. Han JG 1, Wei GH, Gao ZG, Zheng Y, Wang ZJ .>

[61]. FunctionStudy,Impactofboweldysfunction on qualityo flifea fter sphincter-

preserving resection for rectal cancer. 2013

[62]. Krand, Osman M.D.1; Yalti, Tunç M.D.2; Tellioglu, Gurkan M.D.1; Kara, Melih M.D.1; Berber, Ibrahim M.D.1; Titiz, M Izzet M.D.1 Diseases of the Colon & Rectum: November 2009 - Volume 52 - Issue 11 - p 1895-1901° ( Use of Smooth Muscle Plasty fter Intersphincteric Rectal Resection to Replace a Partially Resected Internal Anal Sphincter: Long-Term Follow-Up

[63]. Effect of sphincter-sacrificing surgery for rectal carcinoma on quality of life in Muslim patients.Kuzu MA1, Topçu O, Uçar K, Ulukent S, Unal E, Erverdi N, Elhan A,





