

كلية الطب والصيدلة وطب الأسنان  
FACULTÉ DE MÉDECINE, DE PHARMACIE ET DE MÉDECINE DENTAIRE



جامعة سيدي محمد بن عبد الله - فاس  
UNIVERSITÉ SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH DE FES

Année 2025

Thèse N°107/25

# LA MORBI- MORTALITÉ DE LA CHIRURGIE DU CANCER DU BAS RECTUM (à propos de 198 cas)

THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 10/04/2025

PAR

Mme.HAJAJ Nisrine

Née le 18 Novembre 1996 à Arfoud

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

MOTS-CLÉS :

Cancer – Chirurgie rectal – Morbidité – Mortalité – Bas rectum.

JURY

Mme. CHBANI LAILA .....PRÉSIDENT

Professeur d'Anatomie pathologique

M. BENJELLOUN EL BACHIR .....RAPPORTEUR

Professeur de Chirurgie viscérale

M. SOUKI TARIK .....}

Professeur de Chirurgie viscérale

JUGES

M. ALAOUI LAMRANI MOULAY YOUSSEF .....}

Professeur de Radiologie

M. MARGHICH OMAR .....MEMBRE ASSOCIÉ

Professeur assistant de Chirurgie viscérale

# PLAN

---

## SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	13
MATERIELS ET METHODES .....	16
I. Type de l'étude :.....	17
II. Objectifs de l'étude :.....	17
III. Sélection des patients : .....	17
IV. Recueil des données : .....	18
V. Définition et classification des complications .....	18
RESULTATS .....	22
I. Données épidémiologiques :.....	23
A. Fréquence : .....	23
B. Age : .....	23
C. Sexe :.....	25
D. Origine géographique :.....	26
II. Données cliniques .....	27
A. ATCD .....	27
B. Circonstances de decouverte .....	28
C. Delai DE CONSULTATION .....	29
D. Score ASA.....	30
E. Score OMS .....	31
F. Toucher rectale : .....	31

---

III.	Données paracliniques.....	32
1.	Endoscopie digestive basse :.....	32
2.	Biopsie tumorale et type histologique .....	34
3.	Hémoglobine pré opératoire : .....	35
IV.	Bilan d'extension.....	35
A.	Examen clinique : .....	35
B.	TDM TAP : .....	36
C.	IRM : .....	37
D.	Coloscopie totale :.....	37
V.	PEC thérapeutique : .....	37
A.	Traitement néoadjuvant totale : .....	37
B.	Traitement chirurgicale.....	39
VI.	Examen anatomopathologique de la pièce opératoire :.....	42
A.	Examen de la pièce opératoire : .....	42
B.	classification pTNM et stadification de la tumeur :.....	45
C.	Traitement adjuvant : .....	47
VII.	Résultats du traitement :.....	47
A.	Mortalité post opératoire : .....	47
B.	Complications per opératoires : .....	47
C.	Morbidité post opératoire : .....	48
	DISCUSSION .....	60

---

I.	Données épidémiologiques : .....	61
1.	Fréquence du cancer du rectum : .....	61
2.	Age des patients : .....	62
3.	Sexe : .....	62
4.	Origine géographique : .....	63
II.	Données cliniques : .....	63
1.	Comorbidités .....	63
2.	Le score ASA .....	65
3.	Délai de consultation .....	65
4.	Signes cliniques .....	66
5.	État générale initiale : .....	68
III.	Données paracliniques .....	70
1.	Rectoscopie : .....	70
2.	Type histologique : .....	71
IV.	Bilan d'extension : .....	73
1.	Clinique : .....	73
2.	Tomodensitométrie thoraco-abdomino-pelvienne : .....	74
3.	IRM Pelvienne : .....	75
4.	Coloscopie totale : .....	79
V.	Prise en charge thérapeutique : .....	79
1.	La radiothérapie et radio-chimiothérapie préopératoire : .....	79

---

2. Le délai entre radiothérapie et chirurgie :.....	80
3. La chirurgie : .....	81
VI. Résultats anatomopathologiques de la pièce opératoire : .....	89
1. Type histologique .....	89
2. Marge de résection circonférentielle.....	90
3. Curage ganglionnaire .....	91
4. La réponse thérapeutique .....	92
VII. Résultats du traitement :.....	93
1. La mortalité postopératoire :.....	93
2. La morbidité postopératoire :.....	94
3. La durée d'hospitalisation.....	100
CONCLUSION.....	101
RESUMES .....	104
BIBLIOGRAPHIES .....	110

---

## LISTE DES FIGURES

Figure 1:Répartition du nombre de malades selon les années .....	23
Figure 2:Répartition des patients en fonction des tranches d'âge.....	24
Figure 3:Répartition des malades selon le sexe .....	25
Figure 4:répartition des patients en fonction de l'origine géographique.....	26
Figure 5:Distribution des degrés de différenciation des ADK lieberkuhniens	35
Figure 6:Classification de Clavien–Dindo.....	49
Figure 7:Répartition des complications septiques .....	51
Figure 8:image d'IRM T2 – T1 GADO : Processus tumoral du bas et du moyen rectum .....	76
Figure 9:image d'IRM coupe Sagittal T2 : Processus tumoral à 04cm environ de la marge anale en signal inetrmédiaire en T2.....	77
Figure 10:image d'IRM coupe Coronaire T1 Gado : Visualiation nette du contact avec la paroi postérieure du vagin et du col utérin, ainsi que de l'infiltration de la garrisse mésorectame.....	77
Figure 11:image d'IRM coupe Axial T1 C+ : Envahissement du muscle releveur de l'anus du côté gauche .....	78
Figure 12:image d'IRM coupe Axiale T1 C+ : Volumineuses adénopathies mésorectales. Venant au contact du fascia recti gauche (MRC à 0). .....	78
Figure 13:Séquence de diffusion en IRM objectivant un processus tumoral du bas rectum. ....	78
Figure 14:Schéma montrant le plan de dissection de la chirurgie conservatrice.(30).....	85
Figure 15:Schéma d'amputation abdomino–périnéale en sablier ; .....	87

---

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1:Classification de Clavien-Dindo(3) .....	19
Tableau 2:Caractéristiques des patients en fonction de la sévérité de la FA. (4) .....	20
Tableau 3:répartition des malades selon les années .....	23
Tableau 4:Répartition des patients en fonction des tranches d'âge .....	24
Tableau 5:Répartition des malades selon le sexe .....	25
Tableau 6:répartition des patients en fonction de l'origine géographique ...	26
Tableau 7:Répartition des antécédents personnels médicaux.....	27
Tableau 8:Répartition des antécédents personnels toxiques .....	27
Tableau 9:Répartition des antécédents personnels chirurgicaux .....	28
Tableau 10:Répartition des antécédents familiales .....	28
Tableau 11:Signes cliniques révélateurs du cancer du rectum.....	29
Tableau 12:délai de consultation des patients .....	30
Tableau 13:Distribution des patients en fonction de score ASA.....	30
Tableau 14:Répartition des malades selon l'état général.....	31
Tableau 15:caractéristiques des cancers de bas rectum au TR .....	32
Tableau 16:Répartition des patients en fonction de l'examen Endoscopique réalisée. ....	32
Tableau 17:Aspect macroscopique des cancers du bas rectum .....	33
Tableau 18:Distance endoscopique du cancer du bas rectum par rapport à la MA .....	33
Tableau 19:résultats de l'examen anatomopathologique .....	34
Tableau 20:Résultats de la TDM thoraco-abdomino-pelvienne .....	36
Tableau 21:Doses de RTE et délai par rapport à la chirurgie. ....	38

---

Tableau 22:Doses de RCC et délai par rapport à la chirurgie.....	38
Tableau 23:La voie d’abord chirurgicale. ....	39
Tableau 24:Causes de conversion de la coelioscopie. ....	40
Tableau 25:Les résections chirurgicales réalisées dans notre série.....	41
Tableau 26:Types de stomies digestives.....	41
Tableau 27: Types histologiques identifiés sur les pièces opératoires .....	43
Tableau 28:la Réponse thérapeutique .....	44
Tableau 29:Résidu tumoral .....	45
Tableau 30:Stade pT.....	45
Tableau 31:Stade pN.....	46
Tableau 32:Stade pM .....	46
Tableau 33:Stades pTNM du cancer du bas rectum.....	46
Tableau 34:Cause de décès en moins de 90 jours .....	47
Tableau 35:Complications peropératoires .....	48
Tableau 36:Classification de Clavien–Dindo .....	49
Tableau 37:Répartition des complications médicales .....	50
Tableau 38:Répartition des complications septiques.....	51
Tableau 39:Classification ISREC de sévérité de la fistule anastomotique.....	52
Tableau 40:tableau récapitulative des causes de la reprise chirurgicale.....	55
Tableau 41:Pourcentage des rectorragies selon les données de la littérature. .....	66
Tableau 42:L'échelle de l'Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG)(36) .	69
Tableau 43:Pourcentage des métastases à distance selon les données de la littérature. ....	75
Tableau 44:Le délai entre RCC et la chirurgie dans les différentes séries.....	81

---

Tableau 45:Pourcentage de laparotomie dans la chirurgie du cancer du bas rectum selon les données de la littérature. ....	82
Tableau 46:Pourcentage de laparoscopie dans la chirurgie du cancer du bas rectum selon les données de la littérature. ....	83
Tableau 47:taux de conversion dans la chirurgie du cancer du bas rectum selon les données de la littérature.....	84
Tableau 48:Taux de RAR du cancer du bas rectum comparé aux autres séries de la littérature.....	86
Tableau 49:Taux de RIS du cancer du bas rectum comparé aux autres séries de la littérature.....	87
Tableau 50:Pourcentage d'AAP pour cancer du bas rectum selon les données de la littérature.....	88
Tableau 51:Taux d'ADK lieberkuhnien dans les différentes séries de littérature. ....	89
Tableau 52:le nombre moyenne des ganglions prélevés avec le min et le max .....	91
Tableau 53:réponse thérapeutique complète dans les séries.....	93
Tableau 54:Taux de mortalité à 90 jours dans différentes séries. ....	94
Tableau 55:taux de morbidité post opératoire.....	95
Tableau 56:Taux de fistule anastomotique dans les différentes séries .....	96
Tableau 57:Taux d'infection de la paroi abdominale dans les différentes séries .....	97
Tableau 58:Taux de complications hémorragiques dans les différentes séries .....	98
Tableau 59:Taux de complications urinaires dans les différentes séries .....	99

---

Tableau 60:Taux de la reprise chirurgicale dans les différentes séries .....	99
Tableau 61:la durée moyenne d'hospitalisation post opératoire dans les différentes séries.....	100

## LISTE DES ABREVIATIONS

**ADK** : adénocarcinome

**ADP** : adénopathie

**ASA** : American Society of Anesthesiologists

**ATCD** : antécédent

**CIG** : colostomie iliaque gauche

**CHU** : centre hospitalier universitaire

**CMT** : chimiothérapie

**CPC** : colostomie pseudo-continente

**CCR** : cancer colorectal

**CRP** : C-réactive protéine

**CRS** : charnière recto-sigmoïdienne

**EDC** : état de choc

**ECOG** : Eastern Cooperative Oncology Group

**ESMO** : European Society for Medical Oncology

**FA** : fistule anastomotique

**FFCD** : Fédération Française de Cancérologie Digestive

**FRV** : fistule recto-vaginale

**HTA** : hypertension artérielle

**INO** : Institut National d'Oncologie

**IR** : insuffisance rénale

**IRM** : imagerie par résonance magnétique

**ISREC** : International Study Group of Rectal Cancer

**MA** : marge anale

**MICI** : maladie inflammatoire de l'intestin

**MOY** : moyenne

**MRC** : marge de résection circonférentielle

**NFS** : numération de la formule sanguine

**NIV H-A**: niveaux hydro aériques

**OMS** : Organisation Mondiale de la Santé

**OP** : opératoire

**PEC** : prise en charge

**RAR** : résection antérieure de rectum

**RCP** : réunion de concertation pluridisciplinaire

**RCC** : radiochimiothérapie concomitante

**RIS** : résection intersphinctérienne

**RTE** : radiothérapie exclusive

**TAP** : thoraco-abdomino-pelvienne

**TDM** : tomodensitométrie

**USI** : unité de soins intensifs

# INTRODUCTION

Le cancer colorectal (CCR) constitue, par sa fréquence et par sa gravité, un problème de santé publique majeur. C'est le 3ème cancer le plus fréquent (10%) dans le monde après le cancer du sein et du poumon ; et la 2ème cause (9,4%) de décès par cancer en 2020. (1)

Sa prévalence continue d'augmenter, notamment dans les pays en développement. Une étude réalisée dans les pays d'Afrique de l'Ouest a montré une augmentation progressive bien que marginale de l'incidence du CCR dans la plupart des pays. (1)

Le diagnostic précoce du cancer du bas rectum se fait grâce à la sensibilisation des médecins vis à vis de l'importance de la réalisation d'un toucher rectal devant des signes d'appel tels que des rectorragies, proctalgies ou syndrome rectal.

Bien que la chirurgie demeure le traitement principal, les avancées techniques et les protocoles de prise en charge péri opératoire n'ont pas encore réussi à éliminer la morbidité et la mortalité postopératoires significatives associées à la chirurgie du cancer du bas rectum.

Les complications post-opératoires ne sont pas seulement préoccupantes à court terme, mais elles ont également un impact néfaste sur le pronostic oncologique et la survie des patients atteints de cancer du bas rectum.

Par conséquent, il est impératif de comprendre en profondeur les types de complications les plus courantes en chirurgie rectale et plus spécifiquement le bas rectum afin d'améliorer la prise en charge et les résultats des patients.

Dans cette optique, cette étude rétrospective a été menée au sein des services de chirurgie viscérale A et B du Centre Hospitalier Universitaire Hassan II de Fès, sur une période de 10 ans, allant de janvier 2014 à décembre 2023. L'objectif principal de cette recherche était d'identifier et de caractériser les complications post-opératoires ainsi que les mortalités chez les patients ayant subi une chirurgie curative du cancer du bas rectum.

# MATERIELS ET METHODES

## **I. Type de l'étude :**

Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive menée au sein des services de chirurgie viscérale A et chirurgie viscéral B du CHU Hassan II de Fès. Cette étude s'étend sur une période de dix ans allant de janvier 2014 à décembre 2023.

## **II. Objectifs de l'étude :**

- Décrire les différents aspects épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques des patients ayant bénéficié d'une chirurgie curative pour un cancer du bas rectum ;
- Déterminer les taux de mortalité et de morbidité chirurgicale ;

## **III. Sélection des patients :**

### **1. Critères d'inclusion :**

Tout patient opéré au sein des services de chirurgie viscérale A et B ayant bénéficié d'une chirurgie curative pour un adénocarcinome (ADK) du bas rectum.

Le bas rectum est défini comme toute lésion tumorale située entre 0 et 5 cm de la marge anale (MA).

### **2. Critères d'exclusion :**

Ont été exclues de notre travail :

- Cancer du moyen, haut rectum ou du colon ;
- Patients non opérés ;

- 
- Types histologiques autres que l'ADK (mélanomes, carcinomes épidermoïdes...)
  - Patients opérés avec un geste non curatif (intervention à visée palliative) ;
  - Tumeur des organes de voisinage envahissant le rectum
  - Dossier médical non exploitable.

#### **IV. Recueil des données :**

Notre travail a été mené grâce aux registres de chirurgie, aux dossiers médicaux (archives et base de données HOISX), aux comptes rendus opératoires ainsi qu'aux consultations ultérieures de suivi.

Nous avons répertorié l'ensemble des données de l'examen clinique, paracliniques, moyens thérapeutiques et leurs résultats ainsi que le suivi sur une fiche d'exploitation.

#### **V. Définition et classification des complications**

La mortalité était définie comme tout décès survenant dans les 90 jours de la période post-opératoire.

La morbidité post-opératoire était définie comme toute déviation par rapport à des suites post-opératoires normales. Elle a été classée selon le système de classement Clavien-Dindo (2) présenté dans le tableau suivant.

A noter que les séquelles fonctionnelles après chirurgie rectale oncologique n'ont pas été étudiées dans ce travail.

**Tableau 1:Classification de Clavien–Dindo(3)**

GRADE I	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tout écart par rapport à une évolution post-opératoire normale, sans aucun besoin de traitement chirurgical, endoscopique, radiologique ou médical.</li><li>• Débridement d'abcès de paroi au lit du malade autorisé.</li><li>• Traitements autorisés : antiémétiques, antipyrétiques, antalgiques, diurétiques, électrolytes et physiothérapie.</li></ul>
GRADE II	Nécessité de traitement pharmacologiques autres que ceux autorisés ci-dessus. Indication de transfusion, de nutrition parentérale totale, thrombose veineuse périphérique.
GRADE III	Complication nécessitant un traitement chirurgical, endoscopique ou radiologique : <ul style="list-style-type: none"><li>• IIIa sous anesthésie locale</li><li>• IIIb sous Anesthésie générale</li></ul>
GRADE IV	Complications engageant le pronostic vital, y compris neurologiques centrales ; indication d'USI ou d'unité de soins intermédiaire : <ul style="list-style-type: none"><li>• IVa défaillance d'un organe (y compris dialyse)</li><li>• IVb défaillance multiviscérale</li></ul>
GRADE V	Décès

Pour la fistule anastomotique (FA), nous avons utilisé la classification de l'International Study Group of Rectal Cancer (4) qui la définit comme « défaut d'intégrité de la paroi intestinale au niveau du site anastomotique colorectal ou coloanal réalisant une communication entre les compartiments intra- et extra-luminaux.

Un abcès pelvien proche de l'anastomose est considéré comme fistule anastomotique ». Cette classification permet aussi de stratifier la FA en 3 grade de sévérité croissante : A, B et C.

**Tableau 2:Caractéristiques des patients en fonction de la sévérité de la FA.**

(4)

	Grade A	Grade B	Grade C
Clinique	Asymptomatique	Modérée Douleurs abdominales	Bruyante Péritonite Sepsis sévère/choc septique
Contenu des drains	Séreux	Trouble/purulent	Fécal
Biologie	Normal	Hyperleucocytose Élévation de la CRP	Hyperleucocytose Élévation de la CRP
Imagerie	Mineur « Définition radiologique »	Fistule anastomotique Complication locale (abcès pelvien)	Fistule anastomotique Complication généralisée (Péritonite)

Traitement spécifique	Non	Oui Antibiotiques Drainage radiologique Drainage trans-anal	Oui Re-laparotomie
-----------------------	-----	---	-----------------------

- Grade A : regroupe des fistules pour lesquelles aucune action thérapeutique n'est nécessaire ;
- Grade B : une action thérapeutique nécessaire mais faisable sans laparotomie ;
- Grade C : une prise en charge thérapeutique avec laparotomie.

# RESULTATS

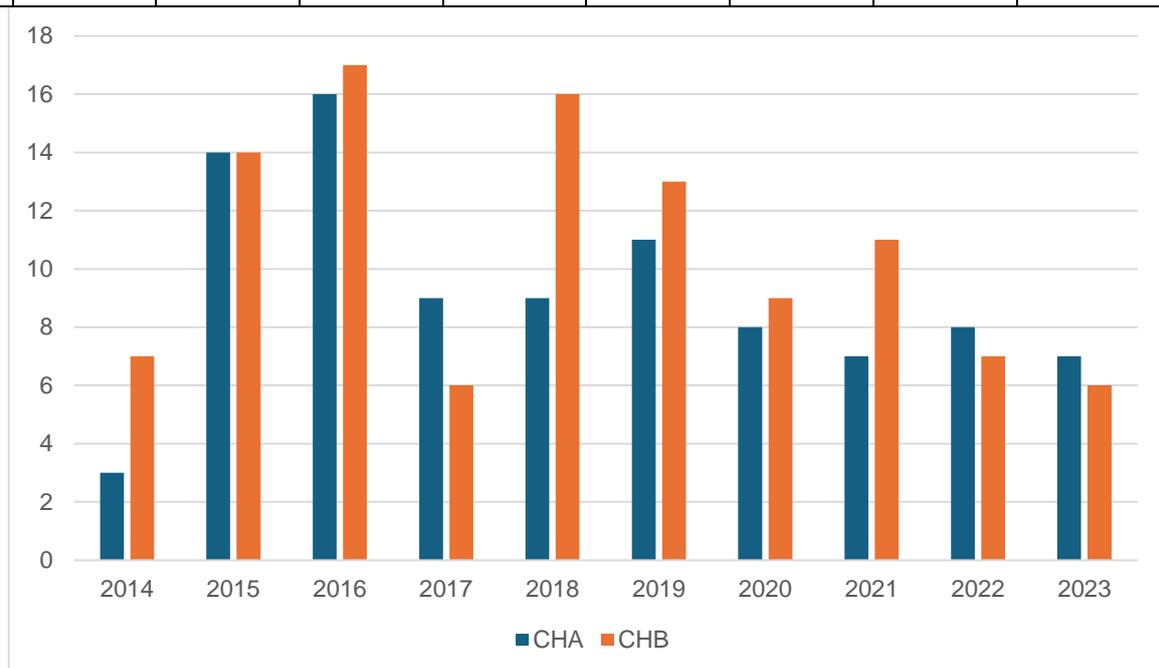
## I. Données épidémiologiques :

### A. Fréquence :

Le nombre de malades atteints de cancer du bas rectum et qui ont été opérés au service de chirurgie viscérale A et B du CHU Hassan II de Fès, durant un période de 10 ans allant de janvier 2014 à décembre 2023 est de 198 cas.

**Tableau 3:répartition des malades selon les années**

2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		2023	
A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
3	7	14	14	16	17	9	6	9	16	11	13	8	9	7	11	8	7	7	6
10		28		33		15		25		24		17		18		15		13	

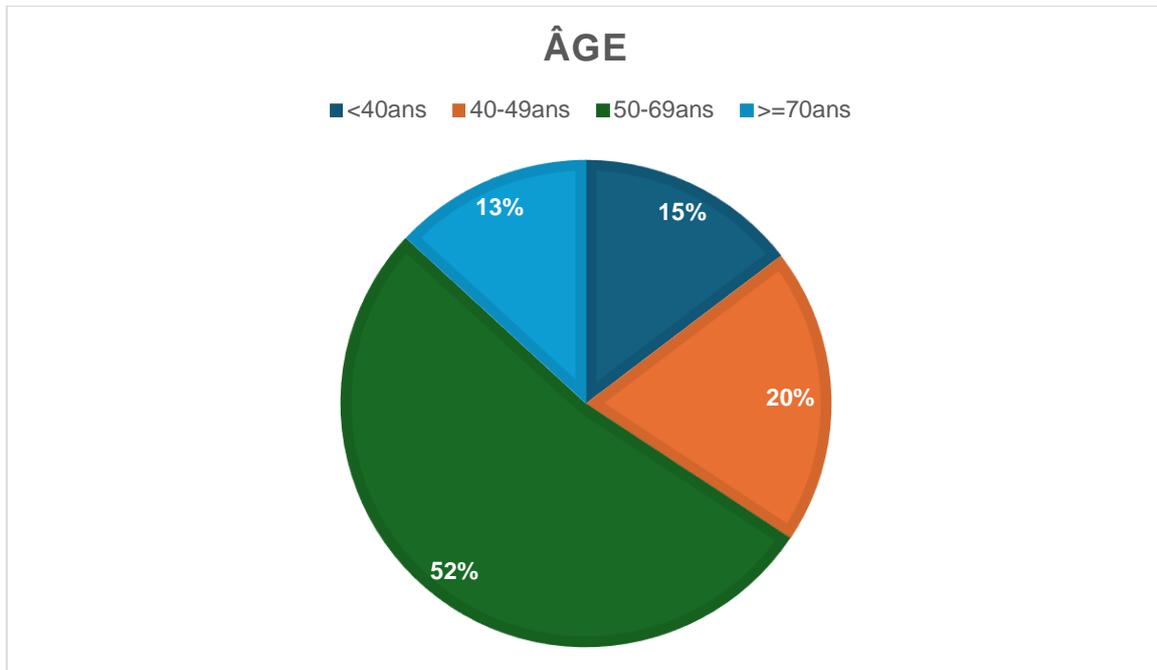


**Figure 1:Répartition du nombre de malades selon les années**

### B. Age :

L'âge de nos malades se situe entre 18 et 87 ans avec un âge moyen de 54.83 ans. On note que 52,5% des patients (n=104) appartiennent à la tranche

d'âge 50-69 ans. Il est important de noter que les patients âgés de 70 et plus constituent 13,1% de la population étudiée (n=26). La figure illustre la distribution des patients en fonction de leur tranche d'âge.



**Figure 2: Répartition des patients en fonction des tranches d'âge**

**Tableau 4: Répartition des patients en fonction des tranches d'âge**

Age (ans)	Nombre	Pourcentage
<40 ans	29	14.6
40-49	39	19.7
50-69	104	52.5
>=70	26	13.1

**C. Sexe :**

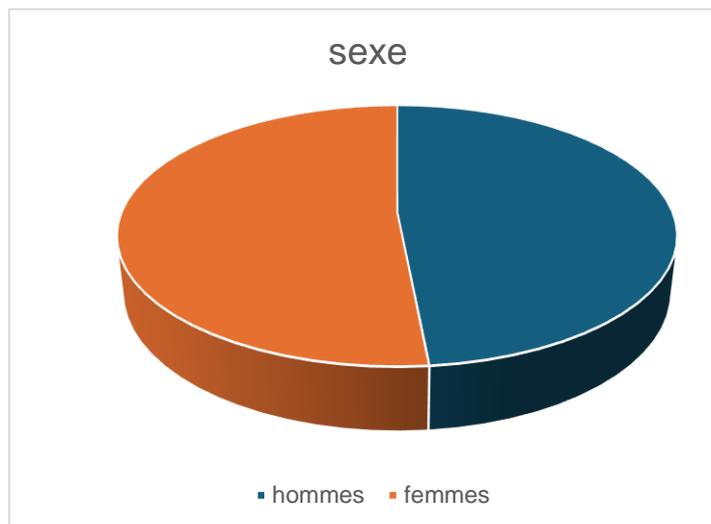
**Tableau 5:Répartition des malades selon le sexe**

Sexe	Nombre	Pourcentage
Hommes	96	48.5
Femmes	102	51.5

Dans notre série, la répartition des malades selon le sexe est la suivante:

- Les hommes sont au nombre de 96 soit 48,5 % des cas ;
- Les femmes sont au nombre de 102 soit 51,5% des cas.

Le sexe-ratio est de 0.94.



**Figure 3:Répartition des malades selon le sexe**

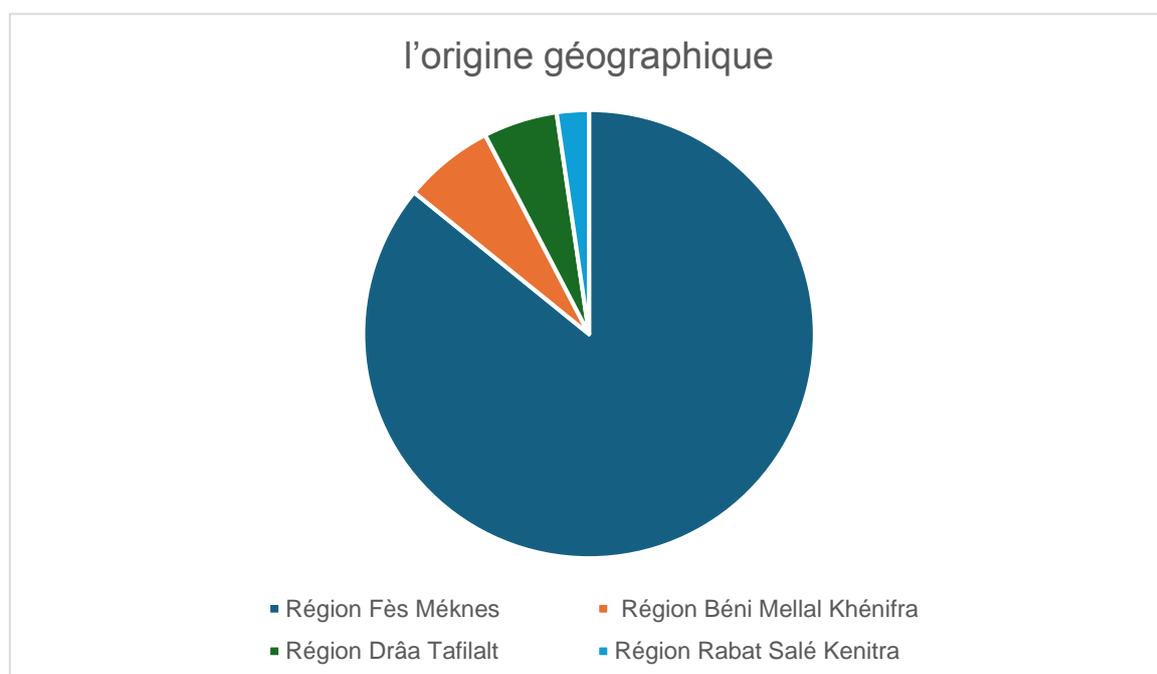
#### **D. Origine géographique :**

En ce qui concerne l'origine géographique, nous avons constaté que la majorité des patients opérés (n = 146, soit 85,9%) provenaient des territoires de la région Fès-Meknès.

A noter que l'origine géographique n'est pas mentionnée chez 28 patients.

**Tableau 6:répartition des patients en fonction de l'origine géographique**

Ville	Effectif	Pourcentage
Région Fès Méknes	146	85,9%
Région Béni Mellal Khénifra	11	6,5%
Région Drâa Tafilalt	9	5,3%
Région Rabat Salé Kenitra	4	2,3%



**Figure 4:répartition des patients en fonction de l'origine géographique**

## II. Données cliniques

### A. ATCD

Dans notre étude, 109 patients, soit 55 % de la population étudiée, ne présentaient aucun antécédent pathologique personnel notable. Les différents antécédents identifiés chez nos patients sont résumés dans le tableau suivant:

N.B. : 1 seul patient peut présenter un ou plusieurs antécédents.

**Tableau 7: Répartition des antécédents personnels médicaux**

Antécédents personnels médicaux	Effectif	Pourcentage
HTA	17	8.6%
Diabète	18	9.1%
Cardiopathies	3	1.5%
Autres	21	10.6%

**Tableau 8: Répartition des antécédents personnels toxiques**

Antécédents personnels toxiques	Effectif	Pourcentage
Tabagisme	23	11.6%
Éthylisme	2	1%

**Tableau 9: Répartition des antécédents personnels chirurgicaux**

Antécédents personnels chirurgicaux	Effectif	Pourcentage
Chirurgie abdominale et pelvienne	25	12.6%
Chirurgie gynécologique	7	3.5%
Autre	7	3.5%

**Tableau 10: Répartition des antécédents familiales**

Antécédents familiaux	Effectif	Pourcentage
Cancer colorectal	5	2.5%
Autre cancer	10	5.1%
Colite inflammatoire	1	0.5%

### **B. Circonstances de découverte**

Le tableau clinique est dominé par les rectorragies (n=170 ; 88.1% des patients), suivies par le syndrome rectal (n=85 ; 44% des patients) et l'amaigrissement (n=77 ; 39.9% des patients).

Dans notre étude, 2 malades sont admis dans un tableau d'occlusion, soit 1 % des cas.

Et un seul cas de FRV, soit 0,5% des cas.

**Tableau 11:Signes cliniques révélateurs du cancer du rectum**

Circonstance de découverte	Effectif	Pourcentage
Proctalgies	23	11.9%
Rectorragies	170	88.1%
Syndrome rectal	85	44%
Amaigrissement	77	39.9%
Altération de l'état général	60	31.1%
Diarrhée chronique	12	6.2%
Constipation chronique	18	9.3%
Alternance diarrhée- constipation	21	10.9%
Douleurs abdominales diffuse	17	8.8%
Douleur de la fosse iliaque gauche	8	4.1%
Émissions glairo-sanglantes	2	1%
Occlusion intestinale aiguë	2	1%
FRV	1	0.5%

### **C. Délai de consultation**

Dans notre étude, la majorité des patients (71 cas, soit 43,3 %) consultent après un délai de 6 mois suivant l'apparition des signes fonctionnels.

**Tableau 12:délai de consultation des patients**

Délai de consultation	Effectif	Pourcentage
0-3 mois	36	18.7%
3-6 mois	72	37.3%
>6 mois	85	44%

**D. Score ASA**

Le score ASA (American Society of Anesthesiology), classant les patients en fonction de leurs comorbidités et leur capacité fonctionnelle, a été calculé chez tous nos patients. Il ressort de notre étude que le score de nos patients varie entre 1 et 3. Aucun de nos patients n'était ASA4 ou plus. Le tableau suivant illustre ces résultats.

**Tableau 13:Distribution des patients en fonction de score ASA.**

Score ASA	Effectif	Pourcentage
1	129	65.8%
2	62	31.6%
3	5	2.6%

### E. Score OMS

Le score OMS pour l'évaluation de la performance de nos patients a été calculé chez 196 d'entre eux.

**Tableau 14: Répartition des malades selon l'état général**

Statuts OMS	Effectif	Pourcentage
0	106	54.1%
1	82	41.8%
2	7	3.6%
3	1	0.5%

### F. Toucher rectale :

Le toucher rectal a été systématiquement réalisé chez tous les patients. Il a permis de déterminer la distance de la tumeur par rapport à la marge anale (MA), sa localisation sur la paroi rectale, sa mobilité par rapport aux structures avoisinantes, ainsi que le tonus sphinctérien. Cependant, il est à noter que ces éléments n'étaient pas documentés pour tous les patients.

Une hypotonie sphinctérienne a été observée dans 17 cas (8.8%), tandis que 176 patients (91.2 %) de notre série présentaient un bon tonus sphinctérien.

Un envahissement de la cloison recto-vaginale a été noté chez 10 femmes, soit 5,2 %.

**Tableau 15:caractéristiques des cancers de bas rectum au TR**

Caractéristiques au TR		Effectif	Pourcentage
Traces de sang		131	67.9%
Circonférence de la tumeur	Hémi-circonférentielle	134	69.4%
	Circonférentielle totale	58	30.1%
Tonicité sphinctérienne	Tonus sphinctérien conservé	176	91.2%
	Mauvaise tonicité sphinctérienne	17	8.8%
Infiltration vaginale (par toucher bi digital)		10	5.2%

### III. Données paracliniques

#### 1. Endoscopie digestive basse :

Tous les patients de notre étude ont bénéficié d'une endoscopie digestive à visée diagnostique, incluant une rectoscopie et/ou une coloscopie  
Les résultats de ces examens sont résumés dans le tableau suivant :

**Tableau 16:Répartition des patients en fonction de l'examen Endoscopique réalisée.**

Endoscopie	Effectif	Pourcentage
Coloscopie	156	78.8%
Rectoscopie ou recto sigmoïdoscopie	160	80.8%

**a. Aspect macroscopique**

On note la présence de processus sténosants infranchissables dans 8.1% des cas (n = 16).

Concernant l'aspect macroscopique objectivé lors de l'endoscopie, le tableau suivant montre les résultats obtenus :

**Tableau 17:Aspect macroscopique des cancers du bas rectum**

Aspect macroscopique de la tumeur	Effectif	Pourcentage
Aspect bourgeonnante	32	16.2%
Aspect ulcéreux	2	1%
Aspect ulcéro bourgeonnant	164	82.8%

**b. Siege de la tumeur par rapport la marge anale**

La distance du pôle inférieur de la tumeur par rapport à la marge anale des différents patients est rapportée dans le tableau suivant :

**Tableau 18:Distance endoscopique du cancer du bas rectum par rapport à la**

**MA**

Distance par rapport à la MA	Nombre	Pourcentage
1	48	24.2%
2	28	14.1%
3	49	24.7%
4	44	22.2%
5	29	14.6%

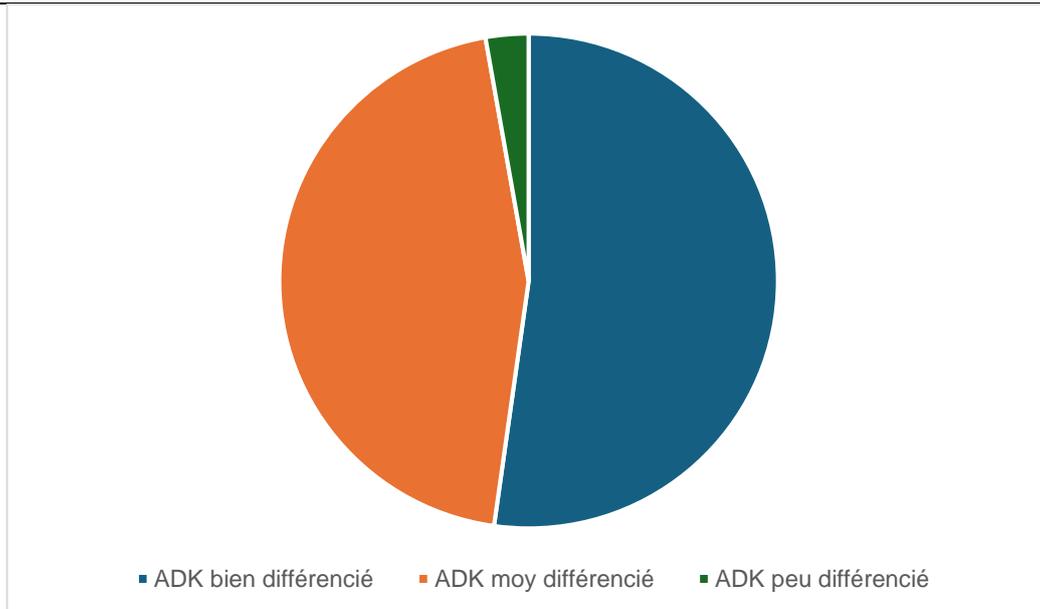
## 2. Biopsie tumorale et type histologique

Tous les patients ont bénéficié d'une biopsie tumorale lors de l'examen endoscopique. Le type histologique le plus fréquent est l'adénocarcinome lieberkuhnien. Les résultats de l'examen anatomopathologique de biopsies sont présentés dans le tableau ci-dessous :

**Tableau 19: résultats de l'examen anatomopathologique**

Type histologique		Effectif	Pourcentage (%)
Adénocarcinome Lieberkuhnien N=180, 90,9%	ADK Lieberkuhnien Moy différencié	94	47.7%
	ADK Lieberkuhnien bien différencié	81	40.7%
	ADK Lieberkuhnien peu différencié	5	2.5%
ADK mucineux		13	6.6%
ADK à cellule indépendante		5	2.5%

Concernant les ADK lieberkuhniens, l'étude a montré la distribution des degrés de différenciation suivante :



**Figure 5:Distribution des degrés de différenciation des ADK lieberkuhniens**

### **3. Hémoglobine pré opératoire :**

Le taux d'hémoglobine préopératoire a été recueilli chez tous les patients de notre étude. Le taux a été inférieur à 12 g/dl chez 69 patients (34.8%).

## **IV. Bilan d'extension**

### **A. Examen clinique :**

Un examen général a été réalisé chez tous nos patients afin de détecter une éventuelle extension locorégionale ou générale, ainsi que d'identifier d'éventuelles comorbidités. Cet examen comprenait principalement l'examen abdominal, un examen pleuropulmonaire, un examen cardiovasculaire, un examen neurologique et ganglionnaire, avec en complément un examen gynécologique pour les patientes.

Dans notre étude, 6 patients présentaient des adénopathies inguinales (3 %).

### **B. TDM TAP :**

Dans notre série, tous les patients ont bénéficié d'une TDM-TAP préopératoire ; elle a permis de préciser l'extension locorégionale et à distance de la tumeur.

Les résultats obtenus sont présentés dans le tableau suivant :

**Tableau 20:Résultats de la TDM thoraco-abdomino-pelvienne**

Résultat de la TDM	Effectif	Pourcentage%
Atteinte de la graisse péri rectale	11	5.6%
Adénopathies	62	31.3%
Nodules hépatiques suspect	10	5.1%
Nodules pulmonaires suspect	8	4%
Fistule recto vaginale	1	0.5%
Infiltration de méso rectum	11	5.6%
Col utérin	4	2%
Vagin	7	3.5%
Prostate	5	2.5%
Vésicules séminales	4	2%
Envahissement sphinctérien	3	1.5%
Infiltration des muscles releveurs de l'anus	6	3%

### **C. IRM :**

L'IRM pelvienne a été réalisée chez 51 des patients soit un effectif de 25.8%.

### **D. Coloscopie totale :**

Elle a été réalisée chez 156 de nos patients (78.8%). Aucune tumeur colique synchrone n'a été retrouvée. Par ailleurs, la coloscopie a objectivé la présence de polypes associés dans 12 cas (6.1%).

La coloscopie totale était donc normale en dehors de la tumeur rectale dans 93.9%.

## **V. PEC thérapeutique :**

La prise en charge thérapeutique était décidée lors de la réunion de concertation pluridisciplinaire (RCP) chez tous les patients.

### **A. Traitement néoadjuvant totale :**

Le traitement néoadjuvant par radiothérapie (avec ou sans chimiothérapie) a été administrée chez 194 des patients de notre étude, le protocole suivi n'est pas mentionné chez 4 patients.

#### **1. Radiothérapie exclusive :**

La RTE néoadjuvante exclusive a été administrée chez 12.4 % des patients de notre étude (n = 24).

Les doses utilisées dans le protocole de radiothérapie exclusive ainsi que le délai par rapport à la chirurgie sont présentées dans le tableau suivant :

**Tableau 21:Doses de RTE et délai par rapport à la chirurgie.**

RTE exclusive	
Doses utilisées	Délai par rapport à la chirurgie
Protocole court (25 Gray) : n=1, 0.5%	4 semaines : n=1, 0.5%
39 Gray : n=13, 6.7%	8 semaines : n=8, 4.1%
46 Gray : n=7, 36%	Plus à 8 semaines : n=15, 7.7%
50.4 Gray : n=3, 1.5%	

## **2. RCC néoadjuvante :**

La RCC néoadjuvante a été administrée chez 87.6 % des malades de notre étude (n = 170).

Les doses utilisées dans le protocole de RCC ainsi que le délai par rapport à la chirurgie sont présentées dans le tableau suivant :

**Tableau 22:Doses de RCC et délai par rapport à la chirurgie.**

RCC néoadjuvante	
Doses utilisées	Délai par rapport à la chirurgie
25 Gray (protocole court) : n=5, 2.6%	<8 semaines : n=6, 3.1%
39 Gray : n=5, 2.6%	Entre 8 et 12 semaines : n=146, 76%
45 Gray : n=77, 40.1%	>12 semaines : n=16, 8.3%
50,4 Gray : n=83, 43.2%	

## **B. Traitement chirurgicale**

Selon les résultats obtenus, l'intervention chirurgicale curative a été réalisée chez tous les malades inclus dans notre étude (n = 198).

### **1. Voie d'abord :**

La coelioscopie a été la voie d'abord la plus pratiquée durant notre étude.

**Tableau 23:La voie d'abord chirurgicale.**

Voie d'abord		Effectif		Pourcentage	
Laparotomie médiane		17		8.6%	
Abord	Coelioscopie complète	152	181	76.8%	91.4%
Coelioscopique	Coelioscopie convertie	29		14.6%	

### **a. Cause de conversion :**

Le taux global de conversion en laparotomie était de 14.6%. Les causes de la conversion sont représentées dans le tableau suivant :

**Tableau 24:Causes de conversion de la coelioscopie.**

Cause de conversion	Effectif	Pourcentage
Exploration difficile	12	6.1%
Perforation de la tumeur	1	0.5%
Critères anesthésique (hypercapnie)	2	1%
Echec de résection de la pièce par la pince d'endoGEA à 2 reprises	1	0.5%
Envahissement des organes de voisinage	3	1.5%
Fibrose importante	1	0.5%
Pas mentionner sur le compte rendu op	1	0.5%
Emphysème sous cutanée avec retentissement respiratoire	1	0.5%
Plusieurs adhérences	3	1.5%
Saignement non contrôlé	3	1.5%
Tumeur fix avec localisation secondaire de la CRS	1	0.5

### 1. Types de résection :

L'amputation abdomino-périnéale est la technique la plus utilisée, elle a été réalisée chez 46.5% des patients (n = 92) suivie par ordre de fréquence par la résection antérieure du rectum chez 44.9%% des patients (n = 89), puis la RIS chez 8.6% des patients (n=17).

**Tableau 25:Les résections chirurgicales réalisées dans notre série**

Type de résection		Effectif	Pourcentage
Résection conservatrice N=106, 53,5%	Résection antérieure du Rectum	89	44.9%
	Résection inter-sphinctérienne	17	8.6%
Résection non conservatrice	Amputation abdomino-périnéale	92	46.5%

**2. Anastomoses digestives :**

Les anastomoses digestives ont été réalisées chez 106 malades (53,5%) ayant bénéficié soit d'une résection antérieure ou d'une résection inter-sphinctérienne.

Celles-ci sont toutes des anastomoses colo-anales manuelles termino-terminales.

**3. Stomies digestives :**

Les deux types de stomies digestives réalisées au cours de notre étude sont représentées sur le tableau suivant :

**Tableau 26:Types de stomies digestives**

Stomie	Effectif	Pourcentage
Stomies temporaires (iléostomie, colostomie)	106	54%
Colostomie iliaque gauche définitive	61	30.3%

---

#### **4. Colostomie pseudo-continente :**

Parmi les 92 patients ayant subi une AAP, la colostomie pseudo-continente a été confectionnée chez 31 malades, soit 15.7 %.

#### **5. Résections associées multiviscérale :**

L'effectif de malades ayant subi une ou plusieurs types de résection locorégionale en per-opératoire est de n = 21, soit 10.6 % répartis comme suit:

- a. Métastasectomie hépatique : n=2, 1%.
- b. Hystérectomie totale : n=1, 0.5%.
- c. Annexectomie uni ou bilatérale : n=2, 1%.
- d. Ovariectomie : n=1, 0.5%.
- e. Résection de la paroi vaginale postérieure : n=15, 7.6%.
- f. Résection des vésicules séminales : n=3, 1.5%.
- g. Résection d'une collerette vésicale : n=3, 1.5%.

### **VI. Examen anatomopathologique de la pièce opératoire :**

#### **A. Examen de la pièce opératoire :**

L'examen de la pièce opératoire est évidemment réalisé chez tous les patients. Cependant, Les données de l'examen histologiques, manquaient dans les dossiers de 4 patients parmi 198.

#### **1. Type histologique**

Le type histologique de résidu tumoral le plus fréquent est l'ADK lieberkuhnien. Les résultats obtenus sont présentés dans le tableau suivant :

**Tableau 27: Types histologiques identifiés sur les pièces opératoires**

Type histologique		Effectif	Pourcentage (%)
Adénocarcinome Lieberkuhnien N=140, 70.5%	ADK Lieberkuhnien Bien différencié	51	25.8%
	ADK Lieberkuhnien moy différencié	86	43.4%
	ADK Lieberkuhnien peu différencié	3	1.5%
ADK à cellule indépendante		5	2.5%
Absence de résidu tumoral		49	24.7%

## 2. Les marges de résection circonférentielles

La moyenne des marges de résection circonférentielles est de 5 mm avec un minimum de 1 mm et un maximum de 15mm.

A noter que la marge circonférentielle n'a pas été objectivée chez les patients ayant une réponse thérapeutique complète (sans résidu tumoral).

### **3. Curage ganglionnaire**

Le nombre moyen de ganglions prélevés est de 11.96 avec un minimum de 1 et un maximum de 33 ganglions examinés.

Le nombre total de ganglions envahis est de 171. Et la moyenne obtenue était seulement 0.88 ganglion avec un minimum de 0 et un maximum de 13 ganglions.

### **4. Facteurs histo pronostique**

L'engainement péri-nerveux a été objectivé dans 13.9% (n = 27) des pièces opératoires examinées.

Les embols vasculaires ont été objectivés dans 8.2% (n = 16) des cas.

### **5. Réponse thérapeutique :**

La réponse thérapeutique a été enregistrée chez tous les cas. Elle a été complète chez 49 cas (soit 25.7%des cas).

**Tableau 28:la Réponse thérapeutique**

Réponse thérapeutique	Effectif	Pourcentage
0 - 30 %	34	17.8%
31 - 50 %	37	19.4%
51 - 80 %	51	26.7%
81 - 99 %	19	9.9%
100 %	49	25.7%

## **B. classification pTNM et stadification de la tumeur :**

La résection tumorale était R0 chez 86.6% des cas.

La persistance de résidu tumoral R1 ou R2 a été objectivée dans 13,4 % des pièces opératoires.

**Tableau 29:Résidu tumoral**

	R0	R1	R2
Nombre	168	19	7
Pourcentage	86.6%	9.8%	3.6%

### **1. Classification pTNM**

Lors de l'examen de la pièce opératoire, la classification pTNM a intéressé la totalité des pièces analysées (n = 198). On note que le stade pT3 est le plus dominant avec un effectif de 70 pièces opératoires soit 36.1 % des cas.

On note aussi : 1 patient classé yT0N1 et 1 patient classé yT0N0M1.

Les résultats obtenus sont présentés dans le tableau suivant :

**Tableau 30:Stade pT**

pT	pT0	pT1	pT2	pT3	pT4
Effectif	49	10	48	70	17
Pourcentage	25.2%	5.2%	24.7%	36.1%	8.8%

**Tableau 31:Stade pN**

pN	pNx	pN0	pN1	pN2
Effectif	4	142	33	15
Pourcentage	2.1%	73.2%	17%	7.7%

**Tableau 32:Stade pM**

M	Mx	M0	M1
Effectif	178	13	3
Pourcentage	91.8%	6.7%	1.5%

## **2. Regroupement en stade**

On constate que le stade II (25.8 %) est le stade pTNM le plus prédominant.

**Tableau 33:Stades pTNM du cancer du bas rectum**

Stade pTNM	Effectif	Pourcentage
Stade 0	47	24.2%
Stade I	45	23.2%
Stade II	50	25.8%
Stade III	49	25.3%
Stade IV	3	1.5%

### **C. Traitement adjuvant :**

En revenant aux registres RCP, la décision est la chimiothérapie adjuvante pour 78 patients soit 39.8%, la simple surveillance chez 117 patients (59.7%).

## **VII. Résultats du traitement :**

### **A. Mortalité post opératoire :**

Dans notre étude, 1 cas de décès postopératoire à moins de 3 mois a été recensé, ce qui représente un taux de mortalité de 0,5 %.

Le tableau suivant représente la cause de décès en post-opératoire.

**Tableau 34: Cause de décès en moins de 90 jours**

Sexe	Année	Age	A J+	Siège de la tumeur	Type d'intervention	Cause du décès	Reprise chirurgicale
M	2015	37	A J+37	5cm de la MA	RAR + ACA et iléostomie temporaire	Thrombose de la veine porte + Hyponatrémie	1 seule : - nécrose de l'anastomos e colo anale

### **B. Complications per opératoires :**

Dans notre série, nous avons énuméré des difficultés peropératoires de sévérité variable pouvant influencer le pronostic de survie et mortalité des patients (n = 14 ; 7 %).

Ces difficultés sont réparties dans le tableau suivant :

**Tableau 35:Complications peropératoires**

Complications opératoires	Effectif	Pourcentage
Hémorragie	4	2%
Brèche vasculaire	3	1.5%
Traumatisme urétérale	4	2%
Traumatisme vaginale	1	0.5%
Traumatisme des organes de voisinage	2	1%

### **C. Morbidité post opératoire :**

Les suites postopératoires étaient simples chez 151 parmi 198 patients, soit 76.3 %. 24 patients présentaient des complications minimales (grades I et II de Clavien-Dindo).

Par ailleurs, l'évolution était émaillée par des complications graves chez 23 patients, dont 1 (0.5 %) a abouti au décès.

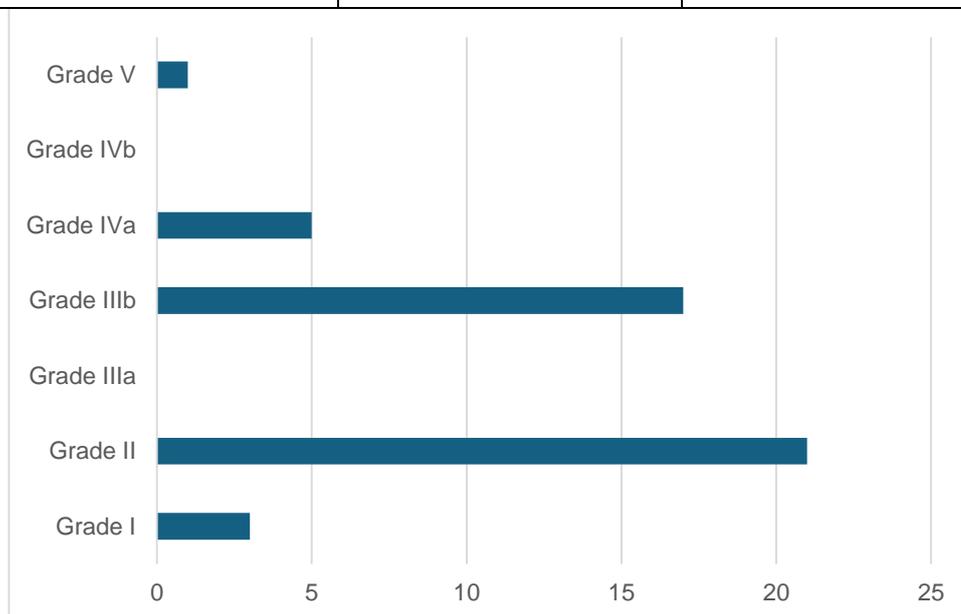
#### **1. Classification de clavien dindo**

Selon la classification de Clavien-Dindo, dans notre série, le grade II, correspondant à la nécessité de traitement pharmacologiques avec indication de transfusion, de nutrition parentérale totale, thrombose veineuse périphérique ; représente le grade le plus fréquent dans notre étude (n = 21 ; 10.6 %).

Le tableau suivant montre la répartition des grades de complications.

**Tableau 36:Classification de Clavien-Dindo**

Classification de Clavien Dindo	Effectif	Pourcentage
Grade I	3	1.5%
Grade II	21	10,6%
Grade IIIa	0	0%
Grade IIIb	17	8,6%
Grade IVa	5	2.5%
Grade IVb	0	0%
Grade V	1	0.5%



**Figure 6:Classification de Clavien-Dindo**

**a. Complications post opératoires globales :**

Il est classique de classer les complications en deux types : médicales et chirurgicales.

**b. Complications médicales :**

Elles sont dominées par la rétention urinaire aiguë. Le tableau suivant montre les résultats obtenus.

**Tableau 37:Répartition des complications médicales**

Complications médicales	Effectif	Pourcentage
Décompensation cardiaque	1	0.5%
Insuffisance rénale	5	2.5%
TVP	3	1.5%
Infection urinaire aiguë	4	2%
Rétention urinaire	11	5.5%

**c. Complications chirurgicales :**

Les complications chirurgicales sont réparties dans plusieurs catégories relatives au type d'intervention chirurgicale réalisée.

- Hémorragique :

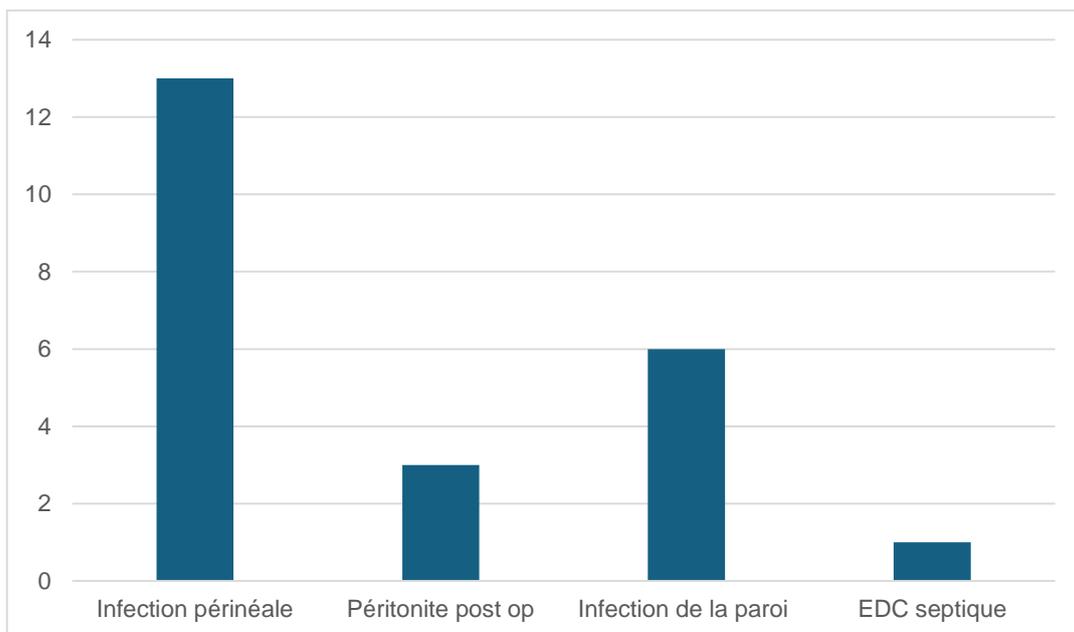
Représentées surtout par l'état de choc hémorragique (n = 4 ; 2 %).

- Septique :

Le tableau suivant montre les effectifs des complications septiques.

**Tableau 38: Répartition des complications septiques**

	Effectif	Pourcentage
Infection périnéale	13	6.6%
Péritonite post op	3	1.5%
Infection de la paroi	6	3%
Etat de choc septique (décollement de la colostomie + surinfection)	1	0,5%



**Figure 7: Répartition des complications septiques**

NB = 1 patient qui a présenté une péritonite post op a évolué vers un EDC septique .

- **Fistule anastomotique :**

On a recensé 7 patients ayant présenté une fistule anastomotique (confirmé par examen clinique et/ou radiologique et/ou endoscopique), soit un pourcentage de 3,5% de la population étudiée et 6.5 % de la population ayant bénéficié d'anastomose colo-anale (n = 107). La classification ISREC de sévérité de la fistule anastomotique permet de classer ces patients comme suit:

**Tableau 39:Classification ISREC de sévérité de la fistule anastomotique**

Grade de classification ISREC	Effectif	Pourcentage
Grade A : FA asymptomatique	1	0.5%
Grade B : FA symptomatique sans reprise chirurgicale	4	2%
Grade C : FA symptomatique avec reprise chirurgicale	2	1%
Total	7	3.5%

**d. La reprise chirurgicale :**

21 patients (10,6 %) ont bénéficié d'une ou plusieurs reprises chirurgicales dans les 90 jours postopératoires. Les causes de ces reprises chirurgicales sont présentées comme suit :

- **Nécrose de la CPC par nécrose du colon abaissé :**

Chez 8 patients, soit 4% de la population étudiée, et 25.8 % des patients qui ont bénéficié d'une CPC (n=31).

---

6 patients entre eux ont bénéficié d'une transformation de la CPC en CIG, tandis que 2 patients avaient bénéficié d'une Résection du colon nécrosé avec confection d'une nouvelle CPC avec une iléostomie de protection.

- Reprise de l'anastomose colo-anale à cause de la nécrose du colon abaissé :

Chez 4 patients soit 2% de la population générale, et 3.7% des patients qui ont bénéficié d'une anastomose colo-anale (n=106)

- 1 intervention type babcock
- 1 confection d'une anastomose colo anale Trans méésentérique selon Toupet et bascule du colon droit selon Deloyer
- 1 confection d'une CPPC après myorraphie de la muqueuse colique selon le procédé de Schmidt modifié
- 1 Libération de l'anastomose colo-anal. Résection du colon nécrosé. Décollement colo épiploïque. Décrochage de l'angle colique gauche. Au temps périnéal : confection d'anastomose colo anal.

- Péritonite :

Chez 3 patients soit 1,5% de la population générale.

1 patient a présenté une Péritonite sur Nécrose du colon abaissé.

- La limite de résection distale est tumorale :

Chez un seul patient, il a bénéficié d'une RAR+IP repris à J47 pour AAP+CIG.

- Fistule anastomotique : chez 2 patients soit 1% de la population générale.
- Choc hémorragique post opératoire : chez 1 seul patient.
- Rétraction du colon abaissé : n=1 soit 0,5%, il a bénéficié d'une Transformation de CPC en Colostomie définitive.

Le tableau suivant présente les causes de la reprise chirurgicale ainsi que l'évolution de ces patients :

**Tableau 40:tableau récapitulative des causes de la reprise chirurgicale**

Sexe	Année	Age	A J+	La cause de la reprise chirurgicale	Au bloc	L'évolution
F	2019	44	8	Nécrose de la CPC par nécrose du colon abaissé	Réalisation d'une CIG définitive	Bonne évolution clinico--biologique
F	2018	38	9	Nécrose de la CPC par nécrose du colon abaissé	Réalisation d'une CIG définitive	Infection du périnée avec bonne évolution
F	2016	33	6	Nécrose du colon abaissé	Résection de la partie du colon nécrosé avec fixation selon babcock	-2eme repris à j5 : nécrose du bout extériorisé : nécrosectomie avec confection d'une CIG -infection urinaire mise sous ATB - bonne évolution par la suite
F	2016	58	9	Nécrose de la CPC par nécrose du colon abaissé	Transformation de la CPC en CIG définitive	-A j 27 : tableau d'occlusion aigue, avec des Niv H-A à l'ASP : reprise du transit le lendemain -insuffisance rénale aigue améliorée lendemain -bonne évolution par la suite
H	2015	29	20	Péritonite post op sur nécrose de l'iléostomie	Une anse stomisée qui est tuistée perforée L'anastomose colo anale a été sans particularité	-Choc septique sur péritonite -A J 8 : choc anaphylactique jugulé par remplissage et l'adrénaline -une infection du site opératoire -développement d'une Neur myopathie de réanimation. -bonne évolution par la suite (pas de décès)
H	2014	47	2 mois	La limite de résection distale est tumorale	AAP + CIG	_IR fonctionnelle _bonne évolution
H	2023	51	2	Nécrose de la CPC par nécrose du colon abaissé	Résection du colon nécrosé avec confection d'une nouvelle CPC avec une	Bonne évolution

					iléostomie de protection.	
H	2020	30	6	Nécrose de la CPC par nécrose du colon abaissé	Résection du bout colique nécrosé (10cm) et confection d'une colostomie définitive	Bonne évolution
H	2019	23	5	Nécrose de la CPC par nécrose du colon abaissé	Résection du bout colique nécrosé et refectionne d'une nouvelle CPC +IP	Bonne évolution
F	2019	27	36	Fistule anastomotique	Parage et lavage	Bonne évolution
H	2019	64	7	Fistule anastomotique	Issu de sérosité au niveau du périnée Absence de nécrose	Bonne évolution
F	2016	55	4	Nécrose du bout iléal proximal de l'iléostomie	Extériorisation de la grêle. nécrosé sur 8cm Résection du grêle nécrosé. Suture grélorélique du plan postérieur du nouveau bout proximal à l'ancien bout distal laissé en place et refectionne de la stomie.)	-Fistule anastomotique révélé à l'examen proctologique (n'a pas été opéré) : après 5 mois -bonne évolution
H	2016	64	6	Sténose de l'iléostomie	Incision péristomial, élargissement de l'orifice stomial , refixation de la stomie .	-2eme reprise : A J 7 de la 1 <sup>ère</sup> reprise : péritonite -pyurie mis sous double ATB - A J 21 de la reprise pour Sortie après une bonne évolution puis perdue de vue
F	2015	55	4	Nécrose du colon abaissé	- nécrose du bout colique stomisé -Démontage de la stomie permet de mettre en évidence une nécrose colique s'étendant sur environ 5 cm	Bonne évolution

					<ul style="list-style-type: none"> <li>-Résection colique emportant la partie du colon nécrosée</li> <li>confection d'une CPPC après myorrhaphie de la muqueuse colique selon le procédé de Schmidt modifié</li> </ul>	
F	2015	40	7	Choc hémorragique en post opératoire	<ul style="list-style-type: none"> <li>- présence d'un grand hématome au niveau de la loge rectale évacué le grand épiploon comblant cette région présente une petite zone nécrosée qui a été réséquée. Le reste de l'exploration est sans particularité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Une thrombose veineuse du MI droit</li> <li>-rétention d'urine</li> <li>-bonne évolution</li> </ul>
H	2015	37	10	Péritonite sur Nécrose du colon abaissé	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A l'exploration présence d'un liquide louche en inter anses d'environ 100cc, prélevé et aspiré, avec des fausses membranes en inter anses.</li> <li>- Libération de l'anastomose colo-anal</li> <li>-Résection du colon nécrosé</li> <li>-Décollement colo épiploïque</li> <li>-Décrochage de l'angle colique gauche</li> <li>-Lavage abondant au SS</li> <li>-Au temps périnéale : confection d'anastomose colo anal</li> </ul>	Décès AJ+37 : Thrombose du troc porte et hyponatrémie
F	2016	87	4	Péritonite	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Présence d'un épanchement séro-hématique intra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-pancréatite stade E à 2 ans puis choc septique puis décès</li> </ul>

					<p>péritonéal et dans la loge rectale faisant environ 500cc prélevé et aspiré</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'exploration du grêle, du colon, du foie et de l'estomac, la rate est sans particularité</li> <li>- Lavage au sérum salé</li> <li>- Drainage par deux sondes gastriques dans la loge rectale</li> </ul>	
H	2018	47	25	Rétraction de la colostomie périnéale + surinfection	Transformation de CPC en Colostomie définitive	<ul style="list-style-type: none"> <li>- un choc hémorragique post opératoire (de la reprise)</li> <li>- 2eme reprise après à J51 : un choc septique per opératoire d'une péritonite stercorale par perforation grêlique</li> <li>-bonne évolution (pas de décès)</li> </ul>
H	2019	58	15	Nécrose du colon abaissé	Décrochage de l'angle colique Dt + décollement colo pariétal droit puis confection d'une anastomose colo anale Trans mésentérique selon Toupet et bascule du colon droit selon Deloyer.. Iléostomie de protection en place.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-2eme reprise à j 5 de la 1<sup>ère</sup> reprise : avec résection de la zone nécrosé avec réalisation, d'une Stomie définitive au niveau du flanc droit</li> <li>-bonne évolution</li> </ul>
F	2021	64	3	Nécrose de la CPC par nécrose du colon abaissé	Confection d'une colostomie gauche définitive	Bonne évolution
F	2021	51	3	Nécrose de la CPC par nécrose du colon abaissé	Confection d'une colostomie iliaque gauche définitive	Bonne évolution

**2. Durée d'hospitalisation :**

La durée moyenne d'hospitalisation postopératoire a été de 10.68 jours avec des extrêmes allant de 5 et 57 jours.

# DISCUSSION

## **I. Données épidémiologiques :**

### **1. Fréquence du cancer du rectum :**

En 2020, le CCR représente 10 % de l'incidence mondiale du cancer et 9,4 % des décès par cancer. Selon les projections réalisées par Xi et Xu (5). Le nombre de nouveaux cas de CCR à l'échelle internationale devrait atteindre 3,2 millions en 2040.

Selon l'institut national d'hygiène, il occupe la première place parmi les cancers digestifs et le deuxième rang après les cancers gynécologiques (40,3). (6)

En Europe, l'incidence du cancer rectal est estimée à 181 709 cas/ an. Cette incidence est susceptible d'augmenter durant les prochaines années. (7)

Au niveau national : Le cancer du côlon au Maroc est relativement peu fréquent par rapport aux pays à haut risque ; il représente 40.3 % des cancers digestifs, son incidence est proche des incidences retrouvées par les autres registres de cancer au Maghreb et reste très inférieure aux incidences observées dans les pays. (8)

Au Maroc, l'incidence du cancer du rectum reste peu documentée. Elle serait estimée selon le registre du cancer de Rabat à 2.5 à 3.3/100 000 (8). Il faut noter que ce ne sont que des estimations, car malheureusement on ne se dispose pas de registre de cancer à l'échelle nationale.

A Rabat, une étude rétrospective observationnelle s'étalant sur une période de 5 ans entre 2012 et 2016 a été menée à l'institut national d'oncologie "INO", objectivant 625 cas de cancer du rectum suivis dont 51% au

niveau du bas (9).

Dans notre étude réalisée au niveau des services de chirurgie viscérale A et B du CHU Hassan II de Fès, 425 patients atteints du cancer de rectum dont 198 cas de cancer du bas rectum inclus dans notre étude selon les critères d'inclusion prédéfinis soit 46,5%.

## **2.Age des patients :**

Le cancer colorectal est rare avant 50 ans, puis l'incidence augmente avec l'âge avec un pic entre 50 et 60 (10).

Selon le registre de RABAT (2006–2008) la tranche d'âge comprise entre 55 et 64 ans est la plus touchée chez la femme alors que chez l'homme la tranche d'âge comprise entre 65 et 74 ans. (8)

Dans la région du grand Casablanca, la moyenne d'âge chez les femmes a été de 57 ans et chez les hommes de 53.4.(12)

La moyenne d'âge des patients de notre série était de 54,83 ans tous sexes confondus avec des extrêmes allant de 18 à 87 ans. Ce constat est compatible avec les données de l'institut national d'oncologie (INO) qui estiment l'âge moyen du diagnostic à 51.5 ans. (13)

## **3.Sexe :**

Selon les statistiques mondiales du cancer, le cancer du rectum est plus fréquent chez l'homme que chez la femme avec un sexe ratio compris entre 1,5 et 1,6. (14)

Au Brésil, une étude publiée en 2018, portant sur 114 patients atteints

---

d'un cancer du rectum, a noté une prédominance masculine, avec un pourcentage de 59% d'hommes. (15)

A partir d'une étude menée en Chine, au département d'oncologie de l'hôpital de Chaoyang, 52% des patients atteints d'un cancer du rectum étaient de sexe. (16)

Dans notre série, on note une légère prédominance féminine avec un sex-ratio de H/F à 0,94.

#### **4. Origine géographique :**

Dans notre étude, la grande majorité des patients opérés appartiennent aux territoires relevant de la région de Fès-Meknès (n=146, soit 85,9%).

A l'échelle internationale, la répartition géographique du cancer rectal présente une grande disparité. Ceci est dû probablement à des facteurs environnementaux, diététiques et autres, dans une étude statistique publiée dans « the Lancet », explique ces variations principalement par les facteurs environnementaux et diététiques. (17)

## **II. Données cliniques :**

### **1. Comorbidités**

- **Tabagisme**

Le tabac augmente également le risque de cancer colorectal, mais les études mettent en évidence un délai de 25 ans entre exposition et risque de cancer. (18)

Le tabagisme est associé à un risque significativement accru de CCR et le risque associé était plus élevé pour les hommes et pour les cancers du rectum. (19)

Dans notre série, nous avons recensé 23 cas tabagiques actifs 11,6%.

- **Alcoolisme :**

Concernant l'alcoolisme, une étude menée par une équipe américaine à Hawaii, sur une période de 20 ans, entre 1993 et 2013, a prouvé que la consommation excessive d'alcool augmentait le risque des cancers colorectaux. (20)

Selon une étude faite à l'Institut National du Cancer en France, l'association entre la consommation d'alcool et le cancer du rectum est dose dépendante, avec une augmentation significative du risque de CCR de 10% pour 10 g/j. (21)

Notre étude a noté 2 cas d'alcoolisme (1%).

- **Diabète**

Le diabète est associé à une incidence accrue de cancer colorectal (22). Cependant, il semble que les diabétiques qui développent un CCR ont une mortalité spécifique au cancer similaire à celle des personnes non diabétiques. (22)

Dans notre série, le diabète sucré a été présenté par 9,1% des patients (n= 18).

- **HTA**

Une méta-analyse publiée en 2021 a révélé une association positive entre l'hypertension et le risque de développer un cancer du rectum, avec un risque accru chez les hommes par rapport aux femmes. (23)

Parmi les cas de notre étude, 8,6% présentent une hypertension artérielle (n= 17).

## **2. Le score ASA**

Le score ASA, utilisé pendant plus de 60 ans, est un indicateur de la probabilité de mortalité péri-opératoire. (24)

De plus, si ce score est supérieur ou égal à 3, il est considéré comme un facteur de risque anesthésique. En effet, une étude récente publiée en 2018 a montré que le score ASA influence les complications postopératoires et les frais hospitaliers totaux après une chirurgie laparoscopique du cancer. (25)

Dans notre étude, les résultats sont répartis comme suit : ASA 1 (n=129, 65,8%) ASA 2 (n=62, 31,6%) et ASA 3 (n=5, 2,6%).

## **3. Délai de consultation**

Les études européennes montrent que plus de 70% des patients consultent avant 6 mois. (26)

Selon l'étude faite en Tunisie (Mrad), Le délai moyen de consultation était de 8 mois. (27)

Dans notre étude la majorité des patients (85 des cas soit 44%) consulte après 6 mois après le début des signes fonctionnelles.

#### **4. Signes cliniques**

- **Syndrome rectale**

Il est lié au volume de la tumeur et à son développement dans la lumière du rectum.

Le syndrome rectal était présent chez 44% des malades (n=85) de notre série, une fréquence nettement plus élevée que celle enregistrée dans d'autres séries à savoir 27 % dans la série Keli (28) et 18,4% dans la série d'Akammr.(29)

- **Rectorragie :**

Les rectorragies sont secondaires à la nécrose et à l'ulcération de la tumeur et représentent un élément clinique primordial, Le symptôme le plus fréquent dans notre série est représenté par les rectorragies (n = 170 soit 88,1 %).

**Tableau 41: Pourcentage des rectorragies selon les données de la littérature.**

Etude	Nombre de cas	Pourcentage
AHTITICH MAROC 2018(30)	81	83,95%
EL MOUSSAOUI MAROC 2019(31)	152	86,84%
KELI MAROC 2013(28)	59	59%
Notre série	170	88,1%

- Trouble de transit

Ils sont faits de diarrhée, constipation, ou alternance diarrhée et constipation.

Dans la série de AHTITICH (30), ils sont présents dans 27,16% des cas.

Dans notre étude les troubles du transit étaient présents dans 26,4% des cas ; ils étaient faits de constipation dans 9,3% des cas, de diarrhée dans 6,2% des cas et alternance diarrhée constipation dans 10.9% des cas.

- Amaigrissement

La maladie cancéreuse peut entraîner une dénutrition par trois mécanismes généralement combinés : une diminution des apports nutritionnels, des perturbations du métabolisme et, éventuellement, la production de facteurs cachectisant.

Dans notre série 77 de nos patients (soit 39,9%) ont rapporté la notion d'amaigrissement.

Ce signe était présent dans 53,29% des cas de la série de EL (31), et 22% des cas de la série de MRAD (Tunisie). (27)

- Douleurs abdominales :

Ces douleurs, souvent diffuses, sont localisées au niveau du cadre colique. Elles peuvent survenir sous forme de crises s'intensifiant progressivement, puis se soulager après une évacuation massive de selles ou de gaz.

---

Dans la série de S. hamdi (Marrakech 2022) elles ont été notées chez 6 cas soit 12% des patients. (33)

Dans notre série, les douleurs abdominales diffuses ont été noté chez 17 patients (8,8%) et douleur de la fosse iliaque gauche chez 8 patients (4,1%).

- Syndrome occlusif :

Le syndrome occlusif se définit comme un empêchement à la progression du contenu intestinal du fait d'un obstacle mécanique ou de l'atteinte de l'activité musculaire intestinale dans un segment du tube digestif.

Selon N. NAQOS, 11.5% des patients ont été diagnostiqués d'un cancer du rectum au stade d'occlusion. (34)

Dans notre série, deux de nos malades a été admis dans un tableau d'occlusion soit un pourcentage de 1%.

### **5.État générale initiale :**

Une échelle de performance est utilisée en médecine, notamment en oncologie, pour évaluer l'état général de santé et la capacité des patients atteints de cancer à réaliser leurs activités quotidiennes. Elle aide à déterminer si un patient est apte à recevoir une chimiothérapie, si les doses doivent être adaptées, ou à évaluer l'intensité nécessaire des soins palliatifs. De plus, elle est couramment utilisée dans les essais cliniques des chimiothérapies pour évaluer la qualité de vie des patients.

**Tableau 42:L'échelle de l'Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG)(36)**

Échelle de Zubrod ECOG/OMS <sup>3</sup>	
Indice	Description
0	Asymptomatique (activité normale : aucune restriction à poursuivre les activités précédant l'affection)
1	Symptomatique (gêné pour les activités physiques soutenues mais capable de se déplacer seul et d'assurer un travail léger ou sédentaire, par exemple un travail de bureau ou le ménage).
2	Symptomatique, alité moins de 50 % de la journée (capable de se déplacer seul et de s'occuper de soi-même mais incapable de produire un travail léger).
3	Symptomatique, alité plus de 50 % de la journée, sans y être confiné (capable de prendre soin de soi-même de manière limitée, alité ou confiné au fauteuil plus de 50 % de la journée).
4	Confiné au lit (totalement dépendant, incapable de prendre soin de soi-même, confiné au lit ou au fauteuil).
5	Mort.

Dans notre série :

- 106 malades avaient un OMS 0 ce qui présente 54,1%.
- 82 malades avaient un OMS 1 ce qui présente 41,8%.
- 7 malades avaient un OMS 2 ce qui présente 3.8%.
- 1 malades avaient un OMS 3 ce qui présente 0,5%.

### **III. Données paracliniques**

#### **1. Rectoscopie :**

La rectoscopie permet de visualiser la tumeur et d'en faire des biopsies. Cet examen juge imparfaitement, contrairement au TR, le siège de la tumeur par rapport à la marge anale. En effet elle refoule l'ampoule rectale et la tumeur et juge la tumeur plus haute qu'elle est en réalité, ce qui peut entraîner une surestimation de sa distance par rapport à la marge anale et influencer la stratégie. (10)

- Aspect macroscopique :

Les formes ulcéro-bourgeonnantes sont les plus fréquentes dans la littérature, et représentent en moyenne 65%, tandis que les formes végétantes pures représente 25% des cas. (37)

S. OUEDRAOGO, selon son étude menée au CHU de Ouahigouya, a noté que les tumeurs ulcéro-bourgeonnantes étaient les plus fréquentes, avec un pourcentage de 56%. (32)

Dans notre série, l'aspect macroscopique des tumeurs était dominé par l'aspect ulcéro- bourgeonnant, avec un pourcentage de 82,8%, suivi par le caractère bourgeonnant (16,2%), ce qui rejoint la littérature.

- Biopsie :

La rectoscopie permet également de réaliser des biopsies. Celles-ci doivent être multiples, au moins 5 ou 6, à partir du centre de la lésion, mais également de sa périphérie, même en cas de lésion cancéreuse typique à l'endoscopie. En effet, si la biopsie est faite uniquement au centre,

---

l'anatomopathologiste risque de trouver uniquement du tissu nécrotique, sans cellules tumorales. (38)

Dans notre série, la biopsie a été réalisée chez tous les patients, permettant d'établir un diagnostic certain en précisant le type histologique et son degré de différenciation. En cas de résultat non concluant, il est nécessaire de la répéter.

## **2. Type histologique :**

### **a. Adénocarcinome lieberkuhnien :**

Dans notre série, 90,9% étaient des adénocarcinomes lieberkuhniens (n=180). A l'échelle nationale, on note une prédominance évidente de l'ADK lieberkuhnien dans différentes séries (9). Par ailleurs, une étude réalisée en France a aussi montré que les adénocarcinomes représentent 94 % des cancers (10).

#### **a.1- Les ADK lieberkuhniens bien différenciés :**

Dans notre série, 47.7% des adénocarcinomes étaient bien différenciés. Il est à noter que ces ADK qui sont prépondérant dans notre étude ont une structure glandulaire, avec une sécrétion conservée ou diminuée, et un stroma fibro-vasculaire en quantité équilibrée avec la prolifération épithéliale.

#### **a.2- Les ADK lieberkuhniens moyennement différenciés :**

Dans notre série 40,7% des adénocarcinomes étaient moyennement différenciés. Ces ADK comportent des tubes glandulaires irréguliers, riches en mitose, et des massifs cellulaires pleins.

a.3- Les tumeurs peu ou indifférenciées :

Dans notre série, des adénocarcinomes peu différenciés représentent 2,5%. Ils n'ont que de rares structures glandulaires.

**b. Autres types histologiques :**

b.1- Adénocarcinome mucineux :

Dans notre série ce type de cancer a été retrouvé chez 6,6% des patients. Il s'agit dans ce cas d'une fréquence beaucoup plus faible que celle décrite par la littérature. En effet, l'adénocarcinome mucineux est une forme distincte de cancer colorectal (CCR) trouvé chez 10 à 15 % des patients atteints de CCR. Ce type histologique, diffère de l'ADK lieberkuhnien en termes de caractéristiques cliniques et histopathologiques. Il a longtemps été associé à une réponse inférieure au traitement par rapport à l'ADK lieberkuhnien (39). Reste à signaler que l'ADK mucineux survient plus fréquemment chez les femmes et les patients plus jeunes. (40)

b.2- Carcinome à cellules indépendantes :

Dans notre série, ce type de carcinome a été retrouvé chez 2,5% des patients (n = 5). Ce même résultat a été confirmé dans d'autres études. En effet, le carcinome à cellules indépendantes du rectum ou carcinome à cellules en bague à chaton est une tumeur très rare qui représente 0,3 à 2,4 % de l'ensemble des carcinomes colorectaux. Ces tumeurs représentant une entité distincte sont souvent diagnostiquées à un stade avancé et de pronostic plus sombre que les ADK lieberkuhniens rectaux, avec un taux de rechute métastatique plus élevé. (41)

#### **IV. Bilan d'extension :**

La prise en charge thérapeutique est adaptée en fonction du degré d'évolution du cancer rectal. Par conséquent, les explorations pré-thérapeutiques devront permettre de préciser, avec la plus grande fiabilité possible, le degré d'envahissement de la tumeur dans la paroi rectale, le mésorectum, voire les organes de voisinage (T), l'extension ganglionnaire (N), la marge circonférentielle, la distance entre le pôle inférieur de la lésion et l'appareil sphinctérien, et l'existence de métastase à distance (M). (42)

##### **1. Clinique :**

Le bilan d'extension pré-thérapeutique du cancer du bas rectum est d'abord clinique.

Un examen clinique complet doit être fait à la recherche d'une éventuelle dissémination métastatique : un examen abdominal à la recherche d'un nodule de carcinose, recherche d'une ascite, une hépatomégalie, palpation des aires ganglionnaires (inguinales et sus-claviculaires), examen pleuropulmonaire à la recherche d'un syndrome de condensation ou d'un syndrome pleural.

Le toucher rectal, qui a permis le diagnostic de cancer, permet d'apprécier l'extirpabilité ou non de la tumeur (tumeur fixée), et de prévoir le type de chirurgie envisagée (conservation ou non du sphincter). Il apprécie d'autre part la fonction ano-sphinctérienne compatible avec une anastomose colorectale basse ou colo-anale. Chez la femme, l'examen clinique doit être complété par un examen des seins et un examen gynécologique avec frottis. (43)

---

## **2. Tomodensitométrie thoraco-abdomino-pelvienne :**

Les études comparant le scanner et l'échographie endorectale ont toujours montré que cette dernière était plus sensible et plus spécifique pour l'évaluation de l'infiltration pariétale et la détection des ganglions. Cependant, Le scanner multi barrettes est actuellement considéré comme l'examen de choix dans la détection de métastases. (44)

La TDM thoraco-abdomino-pelvienne précise l'extension de la lésion et ses rapports avec les organes de voisinage. Elle nous informe aussi sur la présence ou non de lésions métastatiques au niveau du parenchyme hépatique et pulmonaire. (46)

Une étude récemment publiée s'est intéressée aux facteurs prédictifs d'une métastase à distance. Ses résultats étaient comme suit : une invasion vasculaire extramurale, un T-staging avancé, un statut N+, et une marge de résection circonférentielle positive sont associés à un risque élevé de localisations secondaires. (48)

Les métastases à distance sont un facteur de mauvais pronostic, et sont associées à un taux de survie globale faible. Leur détection avant d'entamer tout traitement est essentielle ; si elles sont retrouvées, un traitement néoadjuvant est souvent de mise.

Tous les patients de notre étude avaient bénéficié d'une TDM-TAP. 9.1% de nos malades avaient des métastases hépatiques et/ou pulmonaires au moment du diagnostic. En effet, de manière globale, 15% à 20% des cancers du bas rectum sont métastatiques au moment du diagnostic. (50)

Selon M. KUSTERS qui a mené une étude aux Pays-Bas portant sur 180

patients atteints du cancer du bas rectum, 17% étaient porteurs d'une métastase à distance au moment du diagnostic. (50)

B. SOHN a également trouvé des résultats similaires. 17.7% de ses patients avaient une métastase à distance. (51)

Une étude chinoise incluant 123 patients atteints d'un cancer du rectum a conclu que 26% des malades étaient classés M+ au moment du diagnostic. (52)

**Tableau 43:Pourcentage des métastases à distance selon les données de la littérature.**

Série	Pourcentage des métastases à distance (%)
M.KUSTERS (Pays-Bas) (50)	17
B. SOHN (Corée du Sud) (51)	17.7
Lee et all. (Chine) (52)	26
Notre série	9.1%

### **3. IRM Pelvienne :**

L'IRM pelvienne est réalisée chez 51 des patients soit un effectif de 25,8%. Elle conditionne le choix du traitement néoadjuvant.

L'IRM rectale constitue examen de référence est réalisé dans pratiquement tous les cas notamment pour les tumeurs localement évoluées et les tumeurs basses (55).

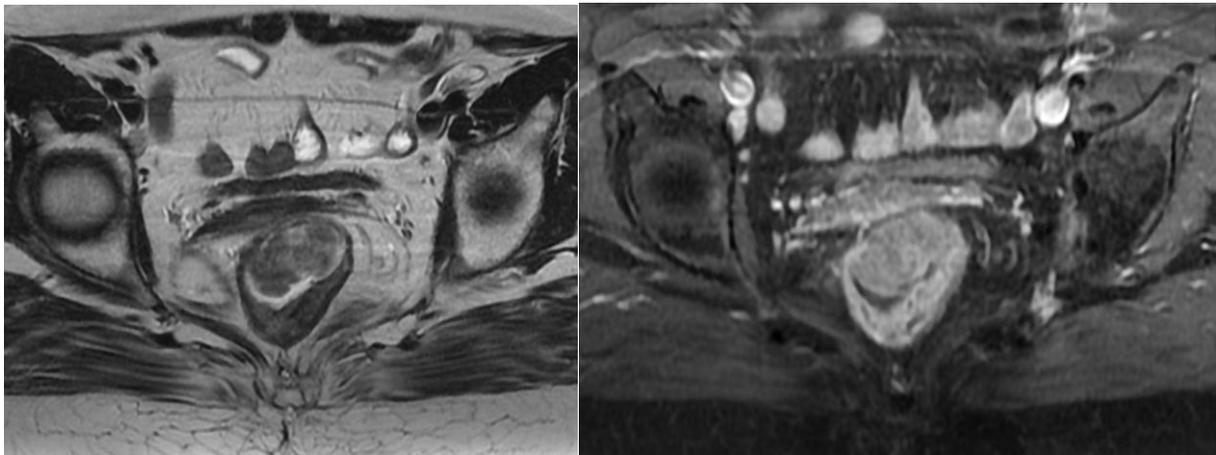
Le groupe d'étude Mercury a rapporté la fiabilité de l'IRM sur la prédiction de la profondeur extramurale de l'invasion tumorale. Une Très

---

bonne corrélation entre l'IRM et l'histopathologie a été trouvée : l'intervalle de confiance étant inférieure 0,5 mm dans 95% des cas. (56)

Ainsi l'étude de Holzer a montré que grâce à l'IRM, des résections dans le tissu sain sont possibles dans les cancers du très bas rectum sans sacrifier le sphincter (57). Sa fiabilité est, en revanche très imparfaite pour déterminer les envahissements ganglionnaires. (58) (56)

Les images suivantes correspondent à des séquences d'IRM réalisées au sein du service de radiologie du CHU Hassan II de Fès.



**Figure 8: image d'IRM T2 - T1 GADO : Processus tumoral du bas et du moyen rectum**

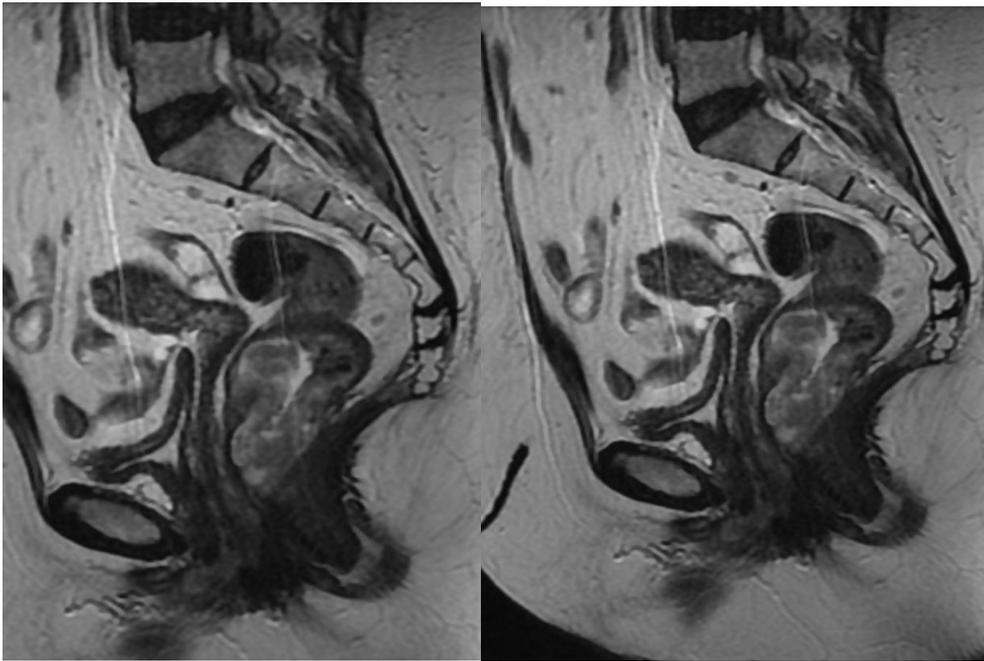


Figure 9: image d'IRM coupe Sagittal T2 : Processus tumoral à 04cm environ de la marge anale en signal intermédiaire en T2.

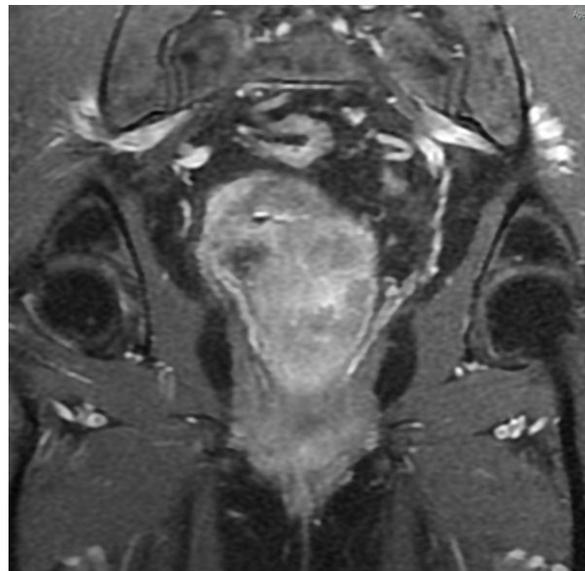
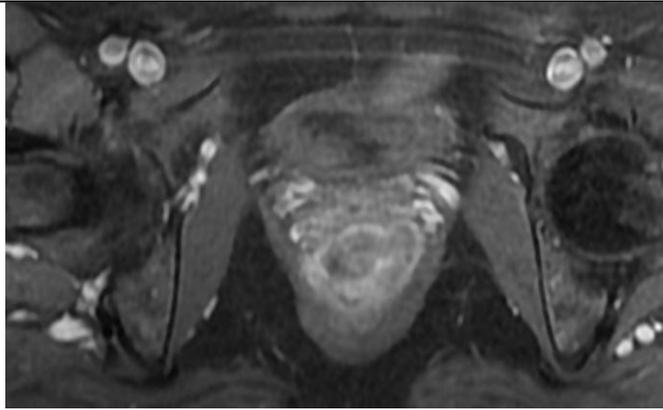
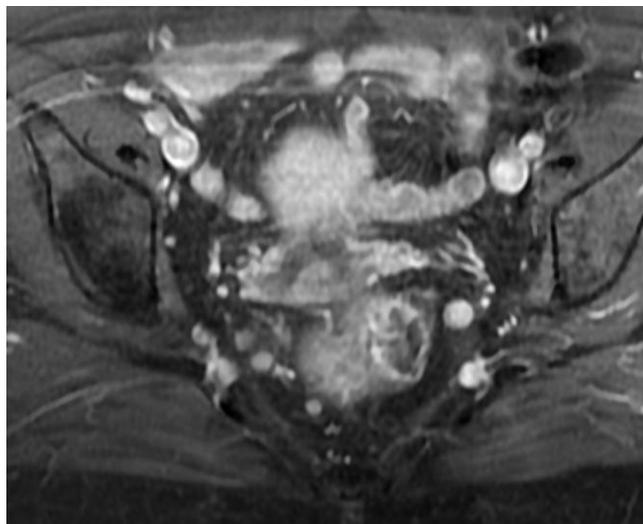


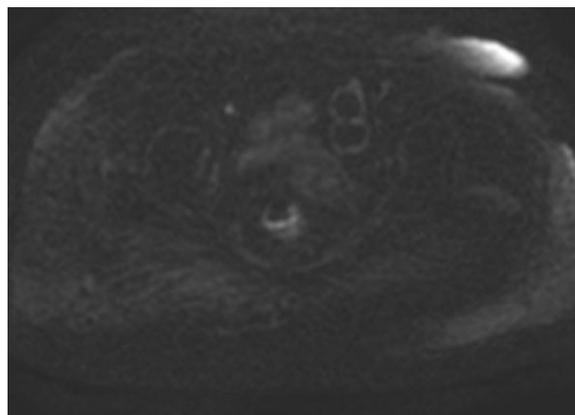
Figure 10: image d'IRM coupe Coronaire T1 Gado : Visualisation nette du contact avec la paroi postérieure du vagin et du col utérin, ainsi que de l'infiltration de la gaine mésorectale.



**Figure 11: image d'IRM coupe Axial T1 C+ : Envahissement du muscle releveur de l'anus du côté gauche**



**Figure 12: image d'IRM coupe Axiale T1 C+ : Volumineuses adénopathies mésorectales. Venant au contact du fascia recti gauche (MRC à 0).**



**Figure 13: Séquence de diffusion en IRM objectivant un processus tumoral du bas rectum.**

#### **4. Coloscopie totale :**

Bien plus performante que le lavement baryté et compte tenu de la possibilité d'existence concomitante d'autres tumeurs recto coliques, il est obligatoire de demander une coloscopie avant d'envisager le traitement.

Lorsque la tumeur est franchissable, la coloscopie totale est toujours nécessaire pour chercher un cancer colique synchrone présent dans 2 à 3% des cas, et d'en intégrer le traitement dans la stratégie thérapeutique. Elle a également pour rôle l'ablation des polypes retrouvés entre 10% et 20% des cas. (42)(60)

Dans notre série, une coloscopie a été faite chez 156 de nos patients (78,8%). Aucune tumeur colique synchrone n'a été retrouvée. Par ailleurs, la coloscopie a objectivé la présence de polypes associés dans 12 cas. (6,1%)

### **V. Prise en charge thérapeutique :**

La gestion du cancer du rectum nécessite une approche pluridisciplinaire, avec la chirurgie comme axe central. Une collaboration étroite entre le chirurgien, le radiologue, l'oncologue et le pathologiste est essentielle pour optimiser la stratégie diagnostique et thérapeutique.

#### **1. La radiothérapie et radio-chimiothérapie préopératoire :**

Une radio-chimiothérapie préopératoire a pour but de diminuer la taille de la tumeur, d'augmenter le taux de réponse histologique, de diminuer le taux de récurrence locale et d'augmenter le taux de conservation sphinctérienne pour les tumeurs basses. (60)

La radiothérapie est généralement indiquée devant toute tumeur localement avancée du bas rectum. Cependant, d'autres situations sont

---

possibles en pratique, et doivent être discutés en RCP. Elle est délivrée en préopératoire, sous forme de radio-chimiothérapie concomitante (RCC) longue ou de radiothérapie courte (seule ou avec CMT préopératoire dans le cadre du traitement néo adjuvant total). (33)

Une chimio radiothérapie préopératoire est recommandée pour les cancers T3-T4 et/ou N+ du moyen et bas rectum ou pour toutes les tumeurs qui à l'IRM sont à 1 mm ou moins du fascia recti quel qu'en soit le siège. (61)

24 patients de notre étude (12,4 %) avaient bénéficié d'une RTE néoadjuvante exclusive.

La RCC a été administrée chez 87,6% des patients (n=170).

## **2. Le délai entre radiothérapie et chirurgie :**

Un délai prolongé augmente le taux de pièces opératoires stérilisées mais ne modifie pas la survie globale.

Les études indiquent un délai optimal de la chirurgie entre 6 et 8 semaines après chimio-radiothérapie longue et à au moins 6 semaines pour la radiothérapie courte. Ce respect du délai augmente le taux de pièces opératoires (61).

L'essai français GRECCAR n'a pas montré de différence en termes de taux de réponse complète après un délai de 11 semaines versus 7 semaines après chimio radiothérapie longue. Au contraire, la morbidité était majorée et la qualité de la résection moins. (61)

Pour la radiothérapie courte, le délai standard était inférieur à une semaine. Des données du registre colorectal néerlandais semblent indiquer un risque de fistule majorée en cas de chirurgie avant un délai de 4 jours. Après un protocole court 25/5, une chirurgie différée à 6 semaines semble possible

sans toxicité accrue. L'essai Stockholmlm III évoque même une toxicité réduite dans ce cas. (62)

Pour tous ces arguments, le délai recommandé entre la fin de la radio chimiothérapie et la chirurgie doit être de 6 à 8 semaines après RCT longue et à au moins 6 semaines pour la radiothérapie courte. (62)

**Tableau 44:Le délai entre RCC et la chirurgie dans les différentes séries**

Etude	Année	Délai
Peiffert D et al. (63)	2016	6 - 8
Sheikh et al. (64)	2017	8-12
Cesar et al. (65)	2018	15
WU et al. (66)	2018	8

Dans notre étude, 12,4 % des patients (n = 24) ayant bénéficié d'une radiothérapie exclusive avaient un délai entre 4 semaines de 8 semaines avant l'intervention chirurgicale. Par ailleurs, 87,6% des patients (n = 170) ayant reçu une radio chimiothérapie concomitante (RCC) avaient un délai entre la fin du traitement et la chirurgie compris entre 8 et 12 semaines.

### **3. La chirurgie :**

La chirurgie curative est le traitement de référence du cancer du bas rectum, seule l'exérèse de la tumeur peut permettre la guérison du patient. Ces vingt dernières années, la chirurgie colorectale a bénéficié de progrès continus permettant l'amélioration des résultats opératoires et une diminution des séquelles digestives fonctionnelles.

**3-1 La voie d'abord :**

**a. Laparotomie :**

L'incision la plus souvent utilisée est une médiane sus- et sous-ombilicale contournant l'ombilic par la droite, ce qui permet en cas de confection d'une colostomie iliaque gauche, temporaire ou définitive d'avoir les deux incisions cutanées suffisamment éloignées l'une de l'autre et facilite ainsi l'appareillage de la colostomie. (67)

Dans notre série la laparotomie médiane a été pratiquée chez seulement 8,6% des patients (n = 17).

**Tableau 45:Pourcentage de laparotomie dans la chirurgie du cancer du bas rectum selon les données de la littérature.**

Etude	Nombre de cas	Pourcentage de laparotomie%
S.hamdi(33)	50	82%
P.-O. Juppe et al.(68)	21	14,3%
M.DAHIRI (69)	124	47.6%
Notre série	198	8.6%

**b. Celioscopie :**

La celioscopie permet de réaliser le même geste chirurgical à travers des trocars de 5 à 12mm avec les mêmes principes qu'en chirurgie ouverte. L'AAP

est une très bonne indication d'approche coelioscopique car la seule incision est celle de la stomie, l'extériorisation de la pièce pouvant se faire par le périnée. (70)

Dans notre série, la laparoscopie était la voie d'abord la plus pratiquée avec 152 patients soit 76,8%.

**Tableau 46:Pourcentage de laparoscopie dans la chirurgie du cancer du bas rectum selon les données de la littérature.**

Etude	Nombre de cas	Pourcentage de coelioscopie
S.hamdi(33)	50	16%
P.-O. Joupe et al.(68)	21	85,7%
M.DAHIRI (69)	124	45.2%
Notre série	198	76,8%

**c. Celioscopie convertie :**

Le taux de conversion des tumeurs du bas rectum est inférieur par rapport aux tumeurs du haut/moyen rectum. Le taux de conversion est aux alentours de 10%. Pour le cancer rectal, parmi les facteurs prédictifs de conversion rapportés dans la littérature : la taille de la tumeur, l'obésité avec

un poids supérieur à 90 kg. (71)

Dans notre série, le taux de conversion était de 14,6% (n=29).

**Tableau 47:taux de conversion dans la chirurgie du cancer du bas rectum  
selon les données de la littérature.**

Etude	Nombre de cas	Pourcentage de conversion
S.hamdi(33)	50	8%
P.-O. Joupe et al.(68)	21	14,3%
M.DAHIRI (69)	124	7.3%
Notre série	198	14,6%

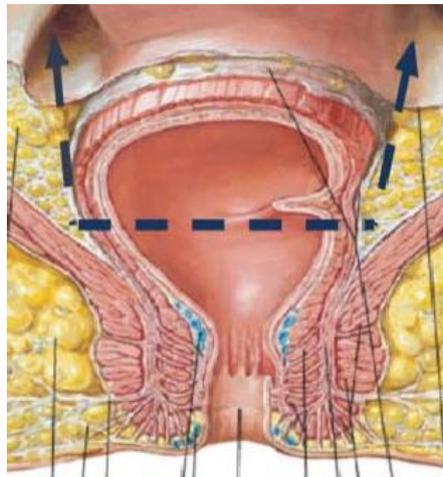
### **3-2 Type de résection :**

Plusieurs techniques chirurgicales sont utilisées pour le traitement curatif des cancers du bas rectum. Son exérèse se fait obligatoirement par un abord combiné abdominal et périnéal. La conservation sphinctérienne se discute selon les critères standardisés.

Il existe deux groupes de chirurgies : les chirurgies conservatrices et les chirurgies mutilantes :

**a. La chirurgie conservatrice :(30)**

Les interventions conservatrices de la fonction sphinctérienne du bas rectum comportent une exérèse totale du méso rectum avec une anastomose colorectale ou colo anale, évitant ainsi au patient une colostomie définitive. L'anastomose est parfois protégée par une colostomie ou une iléostomie temporaire.



**Figure 14:Schéma montrant le plan de dissection de la chirurgie conservatrice. (30)**

**a.1. Résection rectale antérieure :**

Une résection antérieure basse du cancer du bas rectum associe une exérèse totale du mésorectum avec une conservation sphinctérienne. La préservation sphinctérienne se fait techniquement par une anastomose dite colorectale basse mécanique par voie exclusivement abdominale ou par une anastomose colo-anale qui associe la voie endo anale. Le chirurgien choisit cette dernière quand il n'est pas possible d'agrafer le rectum au-dessous de la tumeur à cause d'un pelvis étroit ou d'une tumeur très basse (72).

Dans notre étude, la résection rectale antérieure a été réalisée dans 44,9% des cas (n=89).

**Tableau 48:Taux de RAR du cancer du bas rectum comparé aux autres séries de la littérature**

Série	Nombre de cas	Taux de RAR (%)
Bedraoui El Idrissi (73)	89	14.6%
Célérier et al. (74)	50	16%
S.hamdi(33)	50	46%
Gawad w et al. (81)	111	63,9%
Notre série	198	44,9%

**a.2. La résection inter sphinctérienne (75) :**

La résection inter sphinctérienne est une technique nouvelle proposée par Shiesel en alternative à l'amputation abdomino-périnéale, pour le traitement curatif des cancers non fixés du bas rectum. Selon plusieurs études, la RIS donne de bons résultats oncologiques et fonctionnels pour les tumeurs de très bas rectum.

Elle est indiquée pour les tumeurs situées à moins de 1cm ou 2 cm du sphincter anal, c'est-à-dire les tumeurs à moins de 4 ou 5 cm de la marge anale, classées T1, T2 ainsi que les tumeurs T3 ayant répondu au traitement néoadjuvant.

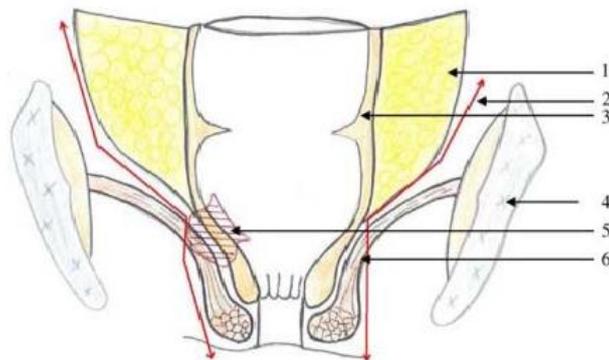
**Tableau 49:Taux de RIS du cancer du bas rectum comparé aux autres séries  
de la littérature**

Etude	Nombre de cas	Pourcentage de RIS
S.hamdi(33)	50	6%
Bedraoui El Idrissi (79)	80	30,3%
Célérier et al. (80)	50	74%
Gawad w et al. (81)	111	24,6%
Notre série	198	8.6%

**b. La chirurgie non conservatrice :**

**b.1 L'amputation abdomino-périnéale :**

L'amputation abdomino-périnéale est définie par l'exérèse en bloc de la tumeur, avec le sphincter anal, l'anus et le mésorectum. Une colostomie définitive est mise en place.



**Figure 15:Schéma d'amputation abdomino-périnéale en sablier ;**

1 : Mésorectum ; 2 : Limites d'exérèse ; 3 : Rectum ; 4 : Os iliaque ; 5 :  
Tumeur ; 6 : Releveur de l'anus. (76)

L'AAP a longtemps été l'intervention de référence dans la prise en charge des adénocarcinomes du bas rectum. L'indication était le plus souvent posée sur les données du toucher rectal, réalisé au mieux en préopératoire immédiat sous anesthésie générale. La perception de la tumeur au doigt suffisait souvent à poser l'indication d'AAP. Progressivement les indications d'AAP se sont restreintes pour plusieurs raisons : Tout d'abord, une meilleure connaissance des impératifs oncologiques dans le cancer du rectum a autorisé une marge de section sous la tumeur de plus en plus faible. Ensuite, les progrès techniques ont permis des anastomoses basses (utilisation de pinces mécaniques, techniques d'anastomose colo-anale, résection inter sphinctérienne). Enfin, les traitements néoadjuvants, dont l'effet a souvent pour résultat une réduction du volume tumoral et parfois même une stérilisation, autorisent un plus grand nombre de conservations sphinctériennes, réduisant d'autant les indications d'AAP.

**Tableau 50:Pourcentage d'AAP pour cancer du bas rectum selon les données de la littérature**

Série	Nombre de cas	Pourcentage d'AAP (%)
Rullier et al. (France) (77)	50	21%
Bedraoui El Idrissi (Rabat) (73)	89	55.1%
S.hamdi(33)	50	42%
Célérier et al. (80)	50	10%
Gawad w et al. (81)	111	45%
Notre série	198	46,5%

## **VI. Résultats anatomopathologiques de la pièce**

### **opératoire :**

La place de l'anatomopathologiste dans la prise en charge des cancers du bas rectum est particulièrement importante, tant au niveau macroscopique (évaluation de la qualité du mésorectum réséqué, échantillonnage), que microscopique (détermination du stade ypTNM, de la marge circonférentielle, de la régression (78)). Son rôle va s'élargir dans le cadre de la nécessaire détermination de biomarqueurs prédictifs de réponse au traitement néoadjuvant, ou d'agressivité, s'inscrivant dans une stratégie de traitement à la carte.

#### **1. Type histologique**

Les adénocarcinomes Lieberkuhnien se développent à partir de l'épithélium glandulaire.

Ils tendent à reproduire la cytologie et l'architecture de ce dernier.

Dans notre série, ils étaient prédominants chez 140 patients (70.5%).

Cette prédominance est également retrouvée dans d'autres études :

**Tableau 51:Taux d'ADK lieberkuhnien dans les différentes séries de littérature.**

Etude	Nombre de cas	Taux d'ADK lieberkuhnien
Bedraoui El Idrissi (Rabat) (73)	89	88.76%
S.hamdi(33)	50	70.83%
Notre série	140	70.5%

---

## **2. Marge de résection circonférentielle**

Une résection oncologiquement satisfaisante repose en premier lieu sur l'obtention de marges distales et circonférentielles saines. Cette résection R0 est la seule garante d'un faible risque de récurrence tumorale (79).

La marge circonférentielle ou clairance est définie par la distance qui sépare le point d'infiltration tumorale le plus profond de la limite de résection chirurgicale circonférentielle préalablement encrée. La détermination de cette marge doit s'appuyer sur un examen macroscopique préalable rigoureux, avec encrage du mésorectum, de manière à mesurer précisément la distance tumeur-limite (78).

Les travaux princeps de Quirke et al., ont établi qu'une marge circonférentielle inférieure ou égale à 1 mm s'accompagnait d'un taux de récurrence locale plus élevé que celui observé avec des marges supérieures à 1 (80).

La moyenne des marges de résection circonférentielles dans notre étude est de 5 mm avec un minimum de 1 mm et un maximum de 15mm.

A noter que la marge circonférentielle n'a pas été objectivée chez les patients ayant une réponse thérapeutique complète (sans résidu tumoral).

Selon H.bennamoun (81) La marge de résection circonférentielle est jugée positive si elle est inférieure à 1 mm. Le taux de marge circonférentielle positive a été retrouvé chez 6,7% des cas.

Dans l'étude de Y.Fukunaga et al. (82) le minimum des marges de résection circonférentielle est de 2mm et un maximum de 45mm.

Dans l'étude de K.Hida et al. (83) La moyenne des marges de résection circonférentielle est de 4.53mm.

### **3. Curage ganglionnaire**

L'extension lymphatique se fait en péri-rectale dans le mésorectum et dans le mésocôlon vers l'artère mésentérique et éventuellement vers le pédicule iliaque interne (84).

Pour la FFCD (fédération française de cancérologie digestive), le curage ganglionnaire mésentérique inférieur est justifié sans toutefois lier l'artère mésentérique inférieure au ras de l'aorte. Une ligature à 1 cm de l'aorte donne des résultats carcinologiques comparables et épargne les nerfs à destinée pelvienne qui cheminent à ce niveau (85).

**Tableau 52:le nombre moyenne des ganglions prélevés avec le min et le max**

Série	Le nombre moyen de ganglions prélevés	Minimum	Maximum
S.hamdi(33)	11,5	3	25
H.bennamoun(81)	12,5	7	18
Notre série	11.96	1	33

---

#### 4. La réponse thérapeutique

La régression tumorale correspond à la destruction des cellules tumorales par le traitement néoadjuvant. Son évaluation est différente de l'évaluation du stade ypTNM. En effet, elle s'évalue de façon semi-quantitative en appréciant le pourcentage de cellules viables et le pourcentage de territoires fibreux ou colloïdes résultant de la destruction de la tumeur. Elle s'appuie sur la classification de Dworak(86). Cette classification comporte 4 grades et va de la réponse complète à l'absence de réponse.

- Grade 0 : pas de régression ;
- Grade 1 : masse tumorale dominante avec fibrose évidente et/ou vasculopathie ;
- Grade 2 : modifications principalement fibreuses avec peu de cellules ou de groupes tumoraux ;
- Grade 3 : très peu de cellules tumorales (difficiles à trouver au microscope) dans le tissu fibreux avec ou sans substance muqueuse ;
- Grade 4 : pas de cellules tumorales, uniquement une masse fibreuse (régression totale ou réponse complète).

Elle fournit un bon témoin de radiosensibilité et de chimio-sensibilité de la tumeur. Une réponse histologique complète sur la tumeur primitive sera définie par l'absence de cellules tumorales (61).

Dans notre série, la réponse thérapeutique a été de complète (100%) chez 25,7% des patients (n=49).

**Tableau 53:réponse thérapeutique complète dans les séries**

Etude	Nombre des cas	Réponse thérapeutique complète (100%)
Feroci F et al. (87)	58	10.3%
P.-O. Juppe et al. (68)	21	23.8%
Notre étude	198	25,7%

## **VII. Résultats du traitement :**

La morbidité et la mortalité postopératoires sont définies comme les événements survenant lors du séjour hospitalier ou dans les 30 à 90 jours suivant l'intervention.

### **1. La mortalité postopératoire :**

Il est important de mentionner que la définition de la mortalité postopératoire est diversement considérée en fonction des études. Certaines équipes la définissent dans les 30 jours après l'acte chirurgical principal alors que d'autre prolonge cette durée à 90 jours. (88)

Le taux brut de mortalité postopératoire peut apparaitre comme un critère objectif d'appréciation de comparaison des résultats des équipes chirurgicales et des établissements hospitaliers. (89)

Dans l'étude de Houssein Masoomi et al, le taux de mortalité globale était de 4,5. (90)

Une cohorte prospective française multicentrique incluant 238 patients, conduite par l'association Française de chirurgie, avait rapporté que le traitement chirurgical des cancers du moyen et bas rectum était associé à 3,4 % de mortalité postopératoire à 30(91). Une autre étude hollandaise qui remonte à une dizaine d'années fait état d'une mortalité de 4,6(92). Une autre étude (93) incluant 9222 patients ayant subi une résection d'un cancer rectal a montré que la mortalité à 30 jours et à 90 jours était de 2,1 % et 3,8 %, respectivement.

Quant à notre étude, le taux de mortalité était de 0,5% à 3 mois.

**Tableau 54:Taux de mortalité à 90 jours dans différentes séries.**

Série	Nombre de cas	Cas décédés (90 j)	%
Feroci F et al. (87)	58	0	0%
M.DAHIRI (69)	124	7	5.6%
Notre série	198	1	0.5%

## **2. La morbidité postopératoire :**

La morbidité postopératoire englobe l'ensemble des complications survenant après une chirurgie abdominale, telles que les complications respiratoires, les embolies, les hémorragies, les infections, les éviscérations et les occlusions. Elle inclut également des complications spécifiques à la chirurgie rectale, notamment les complications septiques, les troubles fonctionnels digestifs et les complications urologiques. (10)

Elle est répartie en différents grades selon la classification de Clavien-Dindo. (2)

Dans notre série, le taux de complications postopératoires chez les patients opérés pour un cancer du bas rectum était de 23,7 %. Ce taux, relativement faible par rapport à d'autres études, est comparé à la littérature dans le tableau suivant :

**Tableau 55:taux de morbidité post opératoire**

Série	Nombre des patients	Taux de morbidité post opératoire (%)
Feroci F et al. (87)	58	44.8%
Simon S. M. NG ET AL. (100)	51	45.1%
K.Hida et al. (83)	482	30.3%
Y.Fukunaga et al. (82)	98	32.2%
Notre série	198	23.7%

Les complications immédiates de la chirurgie d'exérèse rectale sont représentées essentiellement par :

### **2.1 Fistule anastomotique :**

Après chirurgie d'exérèse rectale et anastomose basse, la complication aiguë majeure est la survenue d'une fistule anastomotique (FA). La FA peut compromettre à long terme la conservation de l'anastomose et péjorer les résultats carcinologiques. Dans la littérature, le risque de fistule anastomotique est de 1 à 19. (94)

**Tableau 56: Taux de fistule anastomotique dans les différentes séries**

Série	Nombre des patients	Taux de fistule anastomotique (%)
Feroci F et al. (87)	58	13.8%
K.Hida et al. (83)	482	10.8%
Y.Fukunaga et al. (82)	98	13.1%
Arne E. Faerden et al. (101)	140	11%
Notre série	198	3,5%

## 2.2 Complications infectieuses :

Comme toute autre chirurgie abdominale, la chirurgie colorectale peut être suivie de complications septiques. (95)

Dans notre série l'infection de la paroi abdominale a été rapporté dans 3% des cas, et l'infection de la plaie périnéale a concerné 6,6% des cas ce qui est comparable aux taux rapportés dans la littérature.

**Tableau 57: Taux d'infection de la paroi abdominale dans les différentes séries**

Série	Nombre des cas	Taux d'infection de la paroi abdominale (%)
Feroci F et al. (87)	58	3.4%
K.Hida et al. (83)	482	5.8%
Y.Fukunaga et al. (82)	98	6.1%
Notre série	198	3%

### **2.3 Complications hémorragiques :**

Le risque hémorragique d'un patient lors d'une chirurgie doit être évalué en préopératoire, incluant le risque hémorragique propre à la chirurgie et le risque hémorragique lié au patient lui-même (troubles de l'hémostase, traitement anti thrombotiques. (95)

L'hémorragie post opératoire peut survenir à l'occasion du lâchage tardif d'une suture vasculaire mal réalisée. La pathologie chirurgicale, les coagulopathies, la technique opératoire, le traitement anticoagulant sont entre autres des facteurs importants dans la survenue d'une hémorragie. (96)

Dans notre série on a noté 4 cas (2%) d'état de choc hémorragique

**Tableau 58: Taux de complications hémorragiques dans les différentes séries**

Étude	Nombre des cas	Taux de complications hémorragiques (%)
Feroci F et al. (87)	58	3.4%
Arne E. Faerden et al. (101)	140	2,1 %
Notre étude	198	2%

#### 2.4 Complications urinaires :

Les plaies urétérales ou urétéro-prostatiques sont rares, peut-être plus fréquentes après AAP. En revanche, les rétentions vésicales sont fréquentes liés à la dénervation vésicale, à la bascule postérieure de la vessie, et sont favorisées par un obstacle cervicoprostatique. L'infection urinaire est fréquente, favorisée par sondage prolongé. Les complications urinaires post-opératoires se voient chez 10 à 40 % des opérés et nécessitent une réintervention urologique dans 10% des cas (97).

Dans notre série on a noté 4 cas (2%) d'infection urinaires, et 11 cas de rétention urinaires aiguës (5.5%).

**Tableau 59:Taux de complications urinaires dans les différentes séries**

Etude	Nombre des cas	Taux d'infection urinaire (%)	Taux de rétention urinaire (%)
Simon S. M. NG ET AL.(100)	51	15.6%	17.6%
Y.Fukunaga et al. (82)	98	0%	3%
H.bennamoun(88)	30	0%	10%
Notre étude	198	2%	5.5%

## 2.5 Reprise chirurgicale :

La reprise chirurgicale dans la chirurgie du cancer du bas rectum peut être nécessaire pour plusieurs raisons, notamment en cas de récurrence tumorale, de complications post-opératoires, ou d'exérèse incomplète lors de la première intervention.

Le taux de reprise chirurgicale dans notre série est de 10.6%

**Tableau 60:Taux de la reprise chirurgicale dans les différentes séries**

Étude	Nombre des cas	Taux de La reprise chirurgicale (%)
Arne E. Faerden et al. (101)	140	13 %
K.Hida et al. (83)	482	3.5%
Feroci F et al. (87)	58	13.5%
Notre série	198	10.6%

### **3. La durée d'hospitalisation**

Il est communément admis que la survenue de complications post-opératoires prolonge la durée d'hospitalisation. Ainsi, la réduction de la durée d'hospitalisation devrait constituer un objectif vital pour la structure hospitalière puisqu'elle permet la réduction des coûts socio-économiques. (88)

Dans notre série, La moyenne de la durée d'hospitalisation est 10,68 jours avec des extrêmes allant de 5 jours à 57 jours.

**Tableau 61 :la durée moyenne d'hospitalisation post opératoire dans les différentes séries**

Série	La moyenne de la durée d'hospitalisation	Min	Max
S.hamdi(33)	7J	6J	12J
H.bennamoun(88)	9.4J	5J	14J
Notre série	10.68 J	5J	57J

# CONCLUSION

Le cancer du bas rectum est une affection assez fréquente dans notre pays et continue à poser des problèmes de prise en charge thérapeutique aussi bien sur le plan de survie que sur le plan de la qualité de vie et cela d'autant plus qu'il est diagnostiqué à un stade tardif.

Le diagnostic positif repose sur le toucher rectal et la réalisation de la rectoscopie avec biopsie. L'étude anatomopathologique confirme le diagnostic. Quant aux examens radiologiques, ils jouent un rôle essentiel dans le bilan d'extension et dans l'orientation thérapeutique.

La prise en charge du cancer du bas rectum est pluridisciplinaire faisant intervenir en plus du chirurgien, le radiologue, l'oncologue, l'anatomopathologiste ainsi que le réanimateur.

Le développement des protocoles de radio et de chimiothérapie ainsi que la standardisation de la technique chirurgicale de résection totale du mésorectum pour les cancers du bas rectum, ont permis un meilleur contrôle local et une diminution des récurrences tumorales tout en veillant à préserver l'innervation à destinée urogénitale.

Cette évolution de la prise en charge thérapeutique a modifié le concept d'une chirurgie mutilante (AAP) comme standard des cancers du bas rectum, pour laisser la place à une chirurgie plus anatomique (chirurgie conservatrice sphinctérienne).

Malgré tous ces progrès, le cancer du bas rectum reste de traitement difficile, et quoique son pronostic s'est nettement amélioré ces dernières années dans les pays développés, il reste cependant toujours sombre dans notre contexte vu le retard de diagnostic.

Le dépistage et la prévention de cette pathologie doivent donc faire partie des priorités nationales en matière de santé publique.

# RESUMES

---

## **RESUME**

Le cancer du rectum est un problème de santé publique mondial. Il représente 28 % des cancers colorectaux (CCR), dont 30 % sont situés dans le bas rectum.

Ces dernières années, le pronostic des cancers du bas rectum s'est amélioré. L'association d'une radio-chimiothérapie néoadjuvante et d'une exérèse totale du mésorectum a diminué le taux de récurrence locale, mais malgré d'importants progrès oncologiques, les séquelles fonctionnelles après traitement curatif restent importantes.

Notre étude est rétrospective descriptive, portant sur 198 cas opérés pour un cancer (ADK) du bas rectum colligé sur une période de 10 ans, s'étendant du 1er janvier 2014 au 31 décembre 2023, pris en charge au service de chirurgie viscérale A et B du CHU Hassan II de Fès. Cette étude a pour but d'identifier et de caractériser les complications post-opératoires ainsi que les mortalités chez les patients ayant subi une chirurgie curative du cancer du bas rectum.

La moyenne d'âge était de 54,83 ans avec un sexe ratio de 0,94. Les signes cliniques étaient prédominés par les rectorragies chez 170 cas (88,1 %). Le type histologique le plus fréquent à la biopsie était l'adénocarcinome Lieberkühnien chez 180 cas (90,9 %). Une radio-chimiothérapie concomitante (RCC) était adoptée chez 170 patients (87,6 %), et 24 patients (12,4 %) avaient bénéficié d'une radiothérapie exclusive.

La chirurgie était conservatrice chez 106 (53,5 %) des cas et radicale chez

92 patients (46,5 %). La coelioscopie a été pratiquée chez 91 % des patients (n = 181) avec un taux de conversion de 14,6 %. L'évolution a été marquée par des complications postopératoires chez 47 malades (23,7 %). Le décès postopératoire a été noté chez 1 seul patient.

Le pronostic du cancer du bas rectum reste toujours sombre dans notre contexte vu le retard de diagnostic. De ces différents résultats découle la nécessité d'élaborer des stratégies de dépistage et de prévention à l'échelle nationale

---

## **ABSTRACT**

Rectal cancer is a global public health issue. It accounts for 28% of colorectal cancers (CRC), with 30% located in the lower rectum.

In recent years, the prognosis for lower rectal cancer has improved. The combination of neoadjuvant radiochemotherapy and total mesorectal excision has reduced the rate of local recurrence. However, despite significant oncological advancements, functional sequelae after curative treatment remain substantial.

Our study is a retrospective descriptive analysis of 198 cases of lower rectal adenocarcinoma (ADK) operated on over a 10-year period, from January 1, 2014, to December 31, 2023, at the Visceral Surgery Departments A and B of CHU Hassan II in Fez. The objective of this study is to identify and characterize postoperative complications and mortality rates among patients who underwent curative surgery for lower rectal cancer.

The average age of patients was 54.83 years, with a sex ratio of 0.94. The predominant clinical symptom was rectal bleeding in 170 cases (88.1%). The most common histological type found in biopsies was Lieberkühnian adenocarcinoma in 180 cases (90.9%). Concomitant radiochemotherapy (RCC) was administered to 170 patients (87.6%), while 24 patients (12.4%) received exclusive radiotherapy.

Surgery was conservative in 106 cases (53.5%) and radical in 92 patients (46.5%). Laparoscopy was performed in 91% of patients (n = 181), with a

---

conversion rate of 14.6%. The postoperative course was marked by complications in 47 patients (23.7%), and postoperative mortality was recorded in 1 case.

The prognosis for lower rectal cancer remains poor in our context due to delayed diagnosis. These findings highlight the urgent need to develop national screening and prevention strategies.

## ملخص

يُعدّ سرطان المستقيم مشكلة صحية عامة على مستوى العالم، حيث يمثل 28% من سرطانات القولون والمستقيم (CRC)، ويقع 30% منها في الجزء السفلي من المستقيم.

في السنوات الأخيرة، تحسّن تشخيص سرطان المستقيم السفلي بفضل الجمع بين العلاج الإشعاعي-الكيميائي المساعد قبل الجراحة والاستئصال الكلي للمسراق المستقيمي، مما أدى إلى انخفاض معدل الانتكاس الموضعي. ومع ذلك، ورغم التقدّم الكبير في مجال علم الأورام، لا تزال العواقب الوظيفية بعد العلاج الشافي تشكل تحديًا كبيرًا.

دراستنا وصفية استرجاعية، تشمل 198 حالة خضعت للجراحة بسبب سرطان الغُدّيّة (ADK) في المستقيم السفلي، وذلك خلال فترة عشر سنوات امتدت من 1 يناير 2014 إلى 31 ديسمبر 2023، وتمت معالجتها في مصلحتي الجراحة الباطنية "أ" و"ب" في المركز الاستشفائي الجامعي الحسن الثاني بفاس. تهدف هذه الدراسة إلى تحديد وتصنيف المضاعفات بعد الجراحة بالإضافة إلى معدلات الوفيات بين المرضى الذين خضعوا لجراحة شافية لسرطان المستقيم السفلي.

كان متوسط عمر المرضى 54.83 سنة، بنسبة جنس (ذكر/أنثى) تبلغ 0.94. وكانت الأعراض السريرية الأكثر شيوعًا هي النزيف الشرجي (الدم في البراز) لدى 170 حالة (88.1%). أما النوع النسيجي الأكثر شيوعًا في الخزعات، فقد كان السرطان الغُدّي الليبركوني لدى 180 حالة (90.9%). تلقى 170 مريضًا (87.6%) علاجًا إشعاعيًا-كيميائيًا متزامنًا (RCC)، بينما خضع 24 مريضًا (12.4%) للعلاج الإشعاعي فقط.

كانت الجراحة تحفظية في 106 حالات (53.5%) وجذرية في 92 حالة (46.5%). تم إجراء الجراحة بالتنظير البطني في 91% من المرضى (n = 181)، مع معدل تحويل إلى الجراحة المفتوحة بلغ 14.6%. تميّزت فترة ما بعد الجراحة بظهور مضاعفات لدى 47 مريضًا (23.7%)، وسُجّلت حالة وفاة بعد العملية الجراحية.

يبقى تشخيص سرطان المستقيم السفلي ضعيفًا في سياقنا نظرًا للتأخر في التشخيص، مما يؤكد الحاجة الملحة لوضع استراتيجيات وطنية للفحص المبكر والوقاية.

# BIBLIOGRAPHIES

1. Patrick SE, Yannick EBM, Philippe ZML, Richard M, Paterson AC, Daniel BB, et al. Évaluation à Court Terme du Traitement Chirurgical du Cancer Colorectal dans Trois Hôpitaux de la Ville de Yaoundé. 2024;25.
2. Dindo D, Demartines N, Clavien PA. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. Ann Surg. août 2004;240(2):205-13.
3. Clavien PA, Sanabria JR, Strasberg SM. Proposed classification of complications of surgery with examples of utility in cholecystectomy. Surgery. mai 1992;111(5):518-26.
4. Validation of the International Study Group of Rectal Cancer definition and severity grading of anastomotic leakage – PubMed [Internet].
5. Xi Y, Xu P. Global colorectal cancer burden in 2020 and projections to 2040. Transl Oncol [Internet]. 1 oct 2021
6. Étude: Épidémiologie du Cancer (Malades de L'INO entre 1985–2002) [Internet].
7. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries – PubMed [Internet].
8. RECRAB\_2005.
9. La morbi-mortalité de la chirurgie du cancer du rectum. (A propos de 625 cas) [Internet].
10. Masson E. EM-Consulte. [cité 10 déc 2024]. Cancer du rectum.

11. Borger JA, Barbosa J. Adenocarcinoma of the rectum in a 15 year old. J Pediatr Surg. déc 1993;28(12):1592-3.
12. Registre des Cancers de la Région du grand Casablanca 2004 [Internet].
13. Profil épidémiologique et anatomopathologique du cancer colorectal: à propos de 36 cas [Internet].
14. Cancer Incidence in Five Continents: Inclusion criteria, highlights from Volume X and the global status of cancer registration – PubMed [Internet].
15. MR Imaging of Rectal Cancer – PubMed [Internet].
16. Chemical shift effect predicting lymph node status in rectal cancer using high-resolution MR imaging with node-for-node matched histopathological validation – PubMed [Internet].
17. Parkin DM. Global cancer statistics in the year 2000. Lancet Oncol. sept 2001;2(9):533-43.
18. Mizoue T, Inoue M, Tanaka K, Tsuji I, Wakai K, Nagata C, et al. Tobacco Smoking and Colorectal Cancer Risk: An Evaluation Based on a Systematic Review of Epidemiologic Evidence among the Japanese Population. Jpn J Clin Oncol [Internet]. 1 janv 2006
19. Tsoi KKF, Pau CYY, Wu WKK, Chan FKL, Griffiths S, Sung JY. Cigarette smoking and the risk of colorectal cancer: a meta-analysis of prospective cohort studies. Clin Gastroenterol Hepatol Off Clin Pract J Am Gastroenterol Assoc. juin 2009;7(6):682–688.e1–5.

20. Alcohol Intake and Colorectal Cancer Risk in the Multiethnic Cohort Study – PubMed [Internet].
21. Alimentation et cancer colorectal – EM consulte [Internet].
22. Impact of diabetes on colorectal cancer stage and mortality risk: a population-based cohort study | Diabetologia [Internet].
23. European Journal of Cancer Prevention ;
24. Statement on ASA Physical Status Classification System [Internet].
25. Park JH, Kim DH, Kim BR, Kim YW. The American Society of Anesthesiologists score influences on postoperative complications and total hospital charges after laparoscopic colorectal cancer surgery. *Medicine (Baltimore)*
26. Colorectal cancer in the young: a 12-year review of patients 30 years or less – PubMed
27. Le cancer du rectum dans le centre de la Tunisie : à propos de 165 cas – EM consulte
28. Profil épidémiologique du cancer colorectal dans la région orientale (à propos de 100 cas) [Internet].
29. Les cancers du rectum : étude analytique [Internet].
30. Traitement chirurgical du cancer du rectum: expérience du CHU Mohamed VI de Marrakech. [Internet].

---

31. Cancer du rectum [Internet]. Disponible sur:  
<https://toubkal.imist.ma/xmlui77/handle/123456789/21282>

32. Épidémiologie, traitement et pronostic du cancer colorectal de l'adulte jeune en milieu sub-saharien – EM consulte [Internet].

33. Le traitement chirurgical du cancer du bas rectum : Expérience du service de chirurgie viscérale de l'hôpital Arrazi du CHU Mohammed VI [Internet].

34. Cancer rectocolique chez le sujet jeune – EM consulte [Internet].

35. [Comparison between endoscopic stenting and colostomy in the management of obstructing cancer of the left colon: Literature review] – PubMed [Internet].

36. D. A. Karnofsky and J. H. Burchenal, "The Clinical Evaluation of Chemotherapeutic Agents in Cancer," In C. M. MacLeod, Ed., Evaluation of Chemotherapeutic Agents, Columbia University Press, New York, 1949, P. 196. – References – Scientific Research Publishing [Internet].

37. Belhamidi MS, Sinaa M, Kaoukabi A, Krimou H, Menfaa M, Sakit F, et al. Profil épidémiologique et anatomopathologique du cancer colorectal: à propos de 36 cas. Pan Afr Med J [Internet]. 2018

38. Rectal Cancer in 2018: A Primer for the Gastroenterologist – PubMed [Internet].

39. Advances in the care of patients with mucinous colorectal cancer – PubMed [Internet].

40. Mucinous colorectal adenocarcinoma: clinical pathology and treatment options – PubMed [Internet].
41. Cancer du rectum chez le sujet de moins de 40 ans – EM consulte [Internet].
42. Adénocarcinome du rectum : quelles explorations préthérapeutiques pour quels cancers ? – ScienceDirect [Internet].
43. Manuel de Cancérologie: Connaissances fondamentales et pratiques – Société Marocaine de Cancérologie – Google Livres [Internet].
44. Journal of Computer Assisted Tomography [Internet].
45. Apport de l'imagerie dans la prise en charge des cancers du rectum : étude rétrospective à propos de 30 cas [Internet]. [
46. Akammar MA. LES CANCERS DU RECTUM: N° Thèse 020/16.
47. Chirurgie des métastases pulmonaires des cancers colorectaux : facteurs prédictifs de survie – EM consulte [Internet].
48. Prognostic aspects of dynamic contrast-enhanced magnetic resonance imaging in synchronous distant metastatic rectal cancer – PubMed [Internet].
49. Karl RC, Morse SS, Halpert RD, Clark RA. Preoperative evaluation of patients for liver resection. Appropriate CT imaging. Ann Surg. mars 1993;217(3):226-32.
50. The treatment of all MRI-defined low rectal cancers in a single expert centre over a 5-year period: is there room for improvement? – PubMed

51. MRI-detected extramural vascular invasion is an independent prognostic factor for synchronous metastasis in patients with rectal cancer – PubMed [Internet].

52. Outcome of neoadjuvant chemoradiation in MRI staged locally advanced rectal cancer: Retrospective analysis of 123 Chinese patients – PubMed [Internet].

53. Elastography and diffusion-weighted MRI in patients with rectal cancer – PMC [Internet]. [cité 9 mars 2025].

54. Role of magnetic resonance imaging in loco-regional evaluation of cancer rectum, pre and post neoadjuvant therapy | Alexandria Journal of Medicine [Internet].

55. tncd\_chap05\_rectum\_SNFGE\_2023.

56. The modern anatomical surgical approach to localised rectal cancer – PMC [Internet].

57. Holzer B, Urban M, Hölbling 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*. juin 2003;133(6):656-61.

58. Imaging of rectal cancer – PubMed [Internet].

59. Can a novel MRI staging system for low rectal cancer aid surgical planning? – PubMed [Internet].

60. Crane CH, Skibber JM, Birnbaum EH, Feig BW, Singh AK, Delclos ME, et al. The addition of continuous infusion 5-FU to preoperative radiation therapy increases tumor response, leading to increased sphincter preservation in locally advanced rectal cancer. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 1 sept 2003;57(1):84-9.

61. tncd\_chap-05-cancer-rectum\_2019-03-20\_vf.

62. Optimal fractionation of preoperative radiotherapy and timing to surgery for rectal cancer (Stockholm III): a multicentre, randomised, non-blinded, phase 3, non-inferiority trial – PubMed [Internet].

63. Radiothérapie des cancers du rectum – EM consulte [Internet].

64. Current Practice Patterns in Locally Advanced Rectal Cancer at Academic Institutions: A National Survey Among Radiation Oncologists, Medical Oncologists, and Colorectal Surgeons – PubMed [Internet].

65. SciELO Brazil – Surgical and oncological short-term outcomes of prone extralevator abdominoperineal excision for low rectal cancer Surgical and oncological short-term outcomes of prone extralevator abdominoperineal excision for low rectal cancer [Internet].

66. Pattern and Management of Recurrence of Mid-Low Rectal Cancer After Neoadjuvant Intensity-Modulated Radiotherapy: Single-Center Results of 687 Cases – PubMed [Internet].

67. de Calan L, Gayet B, Bourlier P, Perniceni T. Chirurgie du cancer du rectum par laparotomie et par laparoscopie. *EMC – Chir* [Internet]. 1 juin 2004

68. Résultats préliminaires oncologiques des exérèses trans-anal TME dans les cancers du bas rectum : étude comparative – ScienceDirect [Internet].
69. Faisabilité de la chirurgie du cancer du bas et moyen rectum sans stomie [Internet].
70. Chirurgie du cancer du rectum par laparotomie et laparoscopie – EM consulte [Internet].
71. Conversions in laparoscopic surgery for rectal cancer – PubMed
72. Chirurgie du cancer du bas rectum : vers une conservation du sphincter – FMC-HGE [Internet].
73. La résection intersphinctérienne pour adénocarcinomes du bas rectum: entre les résultats oncologiques et fonctionnels [Internet].
74. Cancers du bas rectum localement évolués : peut-on changer le type de chirurgie après le traitement néoadjuvant ? – ScienceDirect [Internet].
75. La résection intersphinctérienne du rectum – EM consulte [Internet].
76. The current abdominoperineal resection: oncological problems and surgical modifications for low rectal cancer – PubMed [Internet].
77. Low rectal cancer: classification and standardization of surgery – PubMed [Internet].
78. Prise en charge des cancers du rectum localement avancés : quel rôle pour le pathologiste en 2011 ? – EM consulte [Internet].

79. Martling A, Singnomklao T, Holm T, Rutqvist LE, Cedermark B. Prognostic significance of both surgical and pathological assessment of curative resection for rectal cancer. Br J Surg. août 2004;91(8):1040-5.

80. Local recurrence of rectal adenocarcinoma due to inadequate surgical resection. Histopathological study of lateral tumour spread and surgical excision – PubMed [Internet].

81. DSpace at My University: La résection intersphinctérienne dans le traitement chirurgical du cancer du bas rectum étude prospective et évaluation [Internet].

82. Laparoscopic rectal surgery for middle and lower rectal cancer – PubMed [Internet].

83. Open versus Laparoscopic Surgery for Advanced Low Rectal Cancer: A Large, Multicenter, Propensity Score Matched Cohort Study in Japan – PubMed [Internet].

84. La prise en charge chirurgicale du cancer du rectum au CHR Hassan II Agadir [Internet].

85. Glynne-Jones R, Wyrwicz L, Tiret E, Brown G, Rödel C, Cervantes A, et al. Rectal cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up†. Ann Oncol [Internet]. 1 juill 2017

86. Pathological features of rectal cancer after preoperative radiochemotherapy – PubMed [Internet].

87. Total mesorectal excision for mid and low rectal cancer: Laparoscopic vs robotic surgery – PMC [Internet].

88. Lakdim MH. La morbimortalité de la chirurgie du cancer du rectum Thèse N° 349/22.

89. Massaoulé SB, Alioune BS, Adélin TB, André K, Koureissi TF, Mohamed K. Outcome of the Post-Operative Patients' Admissions in the Field of Resuscitation in Mali. Open J Anesthesiol [Internet]. 17 mars 2020

90. Masoomi H, Kang CY, Chen A, Mills S, Dolich MO, Carmichael JC, et al. Predictive factors of in-hospital mortality in colon and rectal surgery. J Am Coll Surg. août 2012;215(2):255-61.

91. Alves A, Panis Y, Mathieu P, Manton G, Kwiatkowski F, Slim K, et al. Postoperative Mortality and Morbidity in French Patients Undergoing Colorectal Surgery: Results of a Prospective Multicenter Study. Arch Surg [Internet]. 1 mars 2005

92. Mesorectal grades predict recurrences after curative resection for rectal cancer – PubMed [Internet].

93. Youl P, Philpot S, Theile DE, for Cancer Alliance Queensland. Outcomes After Rectal Cancer Surgery: A Population-Based Study Using Quality Indicators. J Healthc Qual Off Publ Natl Assoc Healthc Qual. 2019;41(6):e90-100.

94. Prise en charge des échecs des anastomoses colorectales basses et coloanales – ScienceDirect [Internet].

95. Les complications de la chirurgie colorectale au service de chirurgie viscérale Hôpital Arrazi CHU Mohammed VI [Internet].

96. Consultation préanesthésique – EM consulte [Internet].

97. Cancer du Rectum Expérience du Service de Chirurgie Viscérale de l'Hôpital Militaire Moulay Ismail de Meknès (À propos de 52 cas) [Internet].

100. Laparoscopic-assisted versus open abdominoperineal resection for low rectal cancer: a prospective randomized trial– PubMed [Internet].

101. Total mesorectal excision for rectal cancer: difference in outcome for low and high rectal cancer– PubMed [Internet].



أطروحة رقم 25/107

سنة 2025

# الاعتلال والإماتة المترتبة عن جراحة سرطان المستقيم السفلي (بصدد 198 حالة)

## الأطروحة

قدمت و نوقشت علانية يوم 2025/04/10

### من طرف

السيدة حجاج نسرین  
المزدادة في 18 نونبر 1996 بأرفود

## لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

### الكلمات المفتاحية

سرطان - الجراحة المستقيمية - المراضة - الوفيات - المستقيم السفلي

### اللجنة

السيدة شباني ليلي ..... الرئيس

أستاذة في التشريح المرضي

السيد بنجلون البشير ..... المشرف

أستاذ في الجراحة العامة

السيد السويقي طارق ..... أعضاء

أستاذ في الجراحة العامة

السيد العلوي الامراني مولاي يوسف ..... أعضاء

أستاذ في علم الأشعة

السيد مرغيش عمر ..... عضو مشارك

أستاذ مساعد في الجراحة العامة