

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de la Santé de la Population et de la Réforme Hospitalière
Direction Générale des Structures de Santé



Manuel de Prise en Charge Du Cancer du Colon



Février 2016

Préface :

En application des orientations de Son Excellence Monsieur Le Président de la République Abdelaziz Bouteflika, il a été mis en place le Plan Cancer. Une pléiade de personnels de la santé aguerris, de différentes disciplines, a participé à son élaboration, et dont nous avons suivi étape par étape la conception et la rédaction de toutes les recommandations.

Impulsée par le Ministère de la Santé, de la Population et de la Réforme Hospitalière, l'élaboration de guides de prise en charge des cancers les plus prévalents (sein, poumon, colorectal, prostate, col utérin, thyroïde) est entreprise. Les experts, dans un souci d'homogénéiser et d'améliorer les pratiques aux fins de rendre plus efficace et plus efficiente la prise en charge des patients atteints de cancer, ont minutieusement étudié le contenu validé par un groupe de travail pluridisciplinaire.

Ces guides qui s'adressent à tous les praticiens impliqués dans la prise en charge des malades atteints de cancer, constituent un outil de travail pragmatique auquel les médecins traitants se référeront pour la prise en charge de la pathologie considérée. Ils permettent d'explicitier pour les professionnels de santé la prise en charge optimale et le parcours de soins d'un patient.

Toutefois, ces guides ne peuvent pas envisager tous les cas spécifiques. Ils ne revendiquent pas l'exhaustivité des conduites de prise en charge possibles ni ne se substituent à la responsabilité individuelle de chaque médecin vis-à-vis de son patient.

Ces guides mis à la disposition sur le site santé, feront l'objet de mise à jour régulière chaque fois que nécessaire et ce en fonction des recommandations nationales et internationales au vu des avancées diagnostiques et/ou thérapeutiques significatives.

Le Ministre de la Santé de la Population et de la Réforme Hospitalière
Abdelmalek BOUDIAF

Sommaire

Glossaire :	7
I. Introduction :	8
II. Objectifs :	11
III. Diagnostic :	11
A. Circonstances diagnostiques :	11
1. Formes symptomatiques :	11
1.1. Saignement :	11
1.1.1. Rectorragies :	11
1.1.2. Anémie ferriprive :	12
1.2. Trouble du Transit :	12
2. Formes compliquées :	12
3. Dépistage individuel ou organisé :	12
4. Surveillance de la population à risque :	12
B. Examen clinique :	12
C. Examens complémentaires :	13
1. Rectosigmoïdoscopie :	12
2. Coloscopie Totale :	12
3. Etude anatomo-pathologique :	12
4. Marqueurs tumoraux :	13
5. Tomodensitométrie thoraco-abdomino-pelvienne (TAP) :	13
D. Bilan Pré-thérapeutique :	14
V. Traitement :	16
1. Professionnel impliqués :	16
2. Chirurgie :	16
2.1. Principes généraux :	16
2.2. Circonstances de l'intervention chirurgicale :	16
2.2.1. En urgence :	16
2.2.2. Chirurgie programmée :	17
3. Compte rendu opératoire :	20
VI. Post-opératoire immédiat (30 premiers jours après l'intervention) :	21
VII. Follow-up :	23
1. Anatomopathologie :	23
1.1. Examen macroscopique de la pièce opératoire :	23
1.2. Examen histologique de la pièce opératoire :	23
1.3. Facteurs histopronostiques :	24
1.4. Biologie moléculaire :	24
2. Chirurgien :	25

3. Médecin oncologue :.....	25
3.1. Bilan avant le traitement médical :.....	25
3.2. Traitement médicamenteux :.....	25
4. L'infirmier stomathérapeute :.....	29
5. Le médecin du travail :.....	29
VIII. Conclusion :.....	30
Annexe 1 : Préparation colique pour examen rectosigmoïdoscopie	32
Annexe 2 : Classification Tomodensitométrique (CTNM)	33
Annexe 3 : Fiche technique.....	35
Annexe 4 : Protocole opératoire:.....	39
Annexe 5 : Régime alimentaire sans résidus	41
Annexe 6 : Préparation colique	42
Annexe 7 : Classification pTNM 2010	43
Annexe 8 : Syndrome HNPCC	44
Annexe 9 : Stade de la maladie :.....	45
Annexe 10 : Recherche de la mutation RAS en situation métastatique :.....	46
Annexe 11: Statut MSI	46
Annexe 12 : Instabilité des microsatellites	47
Annexe 13: Tableau de suivi de suivi d'un malade opéré d'un cancer colique	48
Annexe 14 : Classification OMS :.....	49
Références Bibliographiques :.....	50
Liste des experts ayant participé à l'élaboration du Manuel :.....	55

Glossaire

ACE : Antigène carcino-embryonnaire

APC: Adenomatous Polyposis Coli

CHU : Centre hospitalo-universitaire

CHIP : Chimiothérapie hyperthermique intrapéritonéale

CIP : Chimiothérapie intrapéritonéale

HNPCC : Syndrome de cancer colique héréditaire sans polypose

(Hereditary Non Polyposis Colon Cancer)

IRM : Imagerie par résonance magnétique

MIC: Maladie Inflammatoire Chronique de l'Intestin

OMS : Organisation mondiale de la santé

RCH : Rectocolite hémorragique

RCP : Réunion de concertation pluridisciplinaire

TAP : Tomodensitométrie-Abdomino-Pelvienne

I. Introduction

II. Objectifs

III. Diagnostic

I. Introduction

Le cancer représente un phénomène tout à fait particulier dans le domaine de la santé de part la complexité de sa prise en charge, les couts exorbitants générés par cette maladie et son impact socioéconomique et professionnel sur les malades. Par ailleurs,

Il est responsable d'une mortalité et d'une morbidité qui altère la qualité de vie, responsable aussi, du plus grand nombre d'années de vies perdues pour les malades. Le nombre de patients atteints de cancer continue d'augmenter de manière constante dans le monde en général et en Algérie en particulier. Dans notre pays, les professionnels de santé n'ont pris conscience de l'ampleur du problème seulement au cours des années 2000.

La multiplication effrénée de « fast food » à travers toutes les villes du pays est l'illustration parfaite de cette transition épidémiologique avec laquelle il faudra faire. En Algérie, à l'instar des cancers du rectum, les cancers coliques représentent un problème de santé publique par leur fréquence et leur gravité. En effet, il est en pleine ascension depuis le milieu des années 2000 et occupe actuellement la deuxième localisation chez l'homme comme chez la femme. Les registres du cancer rapportent qu'il est passé de 3,2 à 11 pour 100000 habitants en 25 ans.

Contrairement en occident où le cancer colique intéresse une population vieillissante dont l'âge moyen se situe à 70 ans, en Algérie il touche une population relativement jeune moins de 60 ans. Plus de 90% des cancers du côlon sont sporadiques. Certains caractères transmis de manière héréditaire, comme la polypose adénomateuse familiale (PAF) et le syndrome HNPCC (Hereditary Non Polyposis Colon Cancer), sont responsables d'un risque accru de cancer colique. Ces formes familiales représentent moins de 10% des cancers du côlon, et touchent souvent des individus plus jeunes que les formes sporadiques. Il est à souligner que 80% des cancers coliques sont la conséquence d'une dégénérescence d'un polype adénomateux.

La survenue des adénomes précède de 9 ans la survenue des cancers, d'où l'intérêt de dépister les adénomes et de les réséquer précocement afin de diminuer l'incidence du cancer. Cette filiation adénome-cancer est une séquence établie, admise par toute la communauté scientifique. Le risque de transformation d'un adénome en cancer varie en fonction de la taille, de l'importance de la composante villositaire au sein de l'adénome et du degré de dysplasie. Les maladies inflammatoires du tube digestif (maladie de Crohn et rectocolite hémorragique – RCH) présentent aussi un risque de transformation cancéreuse surtout dans leur forme pancolique.

Ces dernières années, la découverte de nouvelles molécules efficaces sur la maladie inflammatoire chronique de l'intestin (MICI), particulièrement les immunosuppresseurs et les anti-TNF α , ont permis de retarder l'échéance de la chirurgie et repoussant parfois l'indication opératoire au stade de transformation carcinomateuse. Seulement, 20% des cancers se développent de novo.

En Algérie, les cancers coliques sont le plus souvent diagnostiqués tardivement au stade localement avancé avec franchissement de toutes les tuniques atteignant la séreuse viscérale faisant basculer la maladie du cancer du colon au cancer du péritoine qui imposerait une prise en charge particulière par une chirurgie beaucoup plus agressive associée à une chimiothérapie per opératoire (CIP, CHIP) et postopératoire.

Parfois, le diagnostic se fait au stade d'occlusion intestinale aigue, lorsque la tumeur obstrue complètement la lumière colique différant ainsi le traitement du cancer colique au profit du traitement de l'urgence par une colostomie latérale de proche amont ; ou bien de perforation colique rendant la chirurgie beaucoup plus difficile et obérant les résultats oncologiques à moyens termes.

Enfin, dans 25% des cas, le cancer colique est diagnostiqué au stade de diffusion métastatique qui impose une toute autre stratégie thérapeutique où la priorité est à la métastase du foie avec une chimiothérapie préopératoire suivie d'une chirurgie hépatique. C'est pour ces raisons que le cancer colique devrait bénéficier d'une détection plus précoce grâce à une meilleure formation du médecin généraliste pour adresser plus souvent et plus tôt au spécialiste les malades présentant une symptomatologie clinique colique suspecte. Et aussi, par un dépistage précoce grâce au test hémocult prescrit par le médecin généraliste pour toute personne âgé de 50 ans et plus, sauf pour les personnes à risque accru de cancer pour lesquels une colonoscopie est nécessaire.

Le traitement chirurgical, historiquement le plus ancien, représente souvent le premier recours, seul traitement curatif dans les cancers localisés. Il est pratiqué dans les services de chirurgie des hôpitaux ou dans les structures privées par laparotomie ou laparoscopie qui est considérée actuellement comme gold standard. Il impose le respect des principes carcinologiques en réalisant l'exérèse tumorale avec des marges de colon sain. Cette exérèse doit impérativement être associée à une exérèse en monobloc du mésocolon, siège d'adénopathies métastatiques, soit par un abord antérieur soit par un abord postérieur, dont l'intérêt est non seulement thérapeutique mais aussi pronostic.

L'augmentation par la chimiothérapie de la survie des malades porteurs de ganglions envahis par le cancer, impose la réalisation d'un curage lymphatique complet. Contrairement au cancer du rectum, Le pronostic des cancers coliques reste relativement bon avec une survie tous stades confondus à plus de 60% à 5 ans. L'amélioration du pronostic du cancer colique passe par la concertation des médecins oncologues, radiologues, chirurgiens et autres médecins anatomo-pathologistes en vue de la prise de décision collégiale pour la conduite à tenir.

II. Objectifs

Une détection précoce du cancer augmente considérablement les chances de réussite du traitement.

Elle repose sur deux éléments principaux :

- ✓ L'éducation en faveur du diagnostic précoce et le dépistage.
- ✓ Savoir reconnaître les signes d'alerte éventuels et agir rapidement.

Les objectifs vont intéresser plusieurs axes d'action, tant sur le plan proactif (Prophylaxie primaire et secondaire), que thérapeutique dans lequel le traitement curateur occupe une place importante.

- Diminuer l'incidence du cancer colique par le dépistage dans les populations à risque.
- Réduire les délais diagnostics et thérapeutiques

III Diagnostic

La phase diagnostique nécessite la collaboration des différents intervenants, pour une prise en charge initiale rapide et efficace. Ces intervenants sont :

- **Médecin généraliste**
- **Médecin spécialiste (Gastroentérologue, Médecin Interniste)**
- **Pathologiste**
- **Radiologue**

L'objectif de cette phase est de :

- Reconnaître les signes cliniques
- Etablir le diagnostic de cancer colique.
- Déterminer le stade de la maladie pour guider la prise en charge
- Evaluer le statut du malade.

A. Circonstances diagnostiques

Les signes d'alerte doivent être connus du personnel médical (médecin généraliste, médecins spécialistes). On distingue :

1. Formes symptomatiques

1.1. Saignements

1.1.1. Rectorragies :

C'est l'émission de sang rouge vif au moment de la selle, imputée à tort par le médecin aux hémorroïdes, faisant retarder le diagnostic de cancer colique au stade de cancer invasif, compromettant ainsi le pronostic du malade

1.1.2. Anémie ferriprive :

Sans cause évidente, est le plus souvent secondaire à un saignement occulte, doit faire évoquer une néoplasie principalement colique.

1.2. Troubles du transit :

A type de constipation ou de diarrhée, en particulier après 50 ans en l'absence de réponse à un traitement symptomatique.

2. Formes compliquées

Elles traduisent un cancer colique avancé avec franchissement de toutes les tuniques
Ces symptômes sont les suivants :

2.1. Masse abdominale :

2.2. Syndrome occlusif :

Par obstruction intestinale aigue, observé le plus souvent dans les cancers du colon distal.

2.3. Perforation:

L'apanage des cancers coliques droits ou perforation diastatique intéressant le plus souvent le caecum secondaire à un cancer colique gauche occlusif.

3. Dépistage individuel ou organisé

Le diagnostic de cancer colique doit être porté en dehors de tout symptôme dans le cadre d'un **dépistage individuel ou organisé par hémocult ou par test immunologique, pour toute personne âgée plus de 50 ans.**

4. Surveillance de la population à risque

Il peut aussi être fait dans le cadre **d'une surveillance endoscopique spécifique d'une personne à haut risque de cancer colique.**

- Antécédent personnel de cancer ou de polype colorectal.
- Antécédent personnel et/ou familial de pathologie colique à risque tel que la polypose adénomateuse familiale, syndrome HNPCC (cf. annexe 1), maladie de Crohn, Rectocolite hémorragique.
- Antécédent familial de cancer colorectal : deux parents au premier degré ou un parent au premier degré atteint avant 65 ans.

B. Examen clinique

Il doit être complet et comporte :

- Un examen de l'abdomen
- Un examen proctologique avec touchers pelviens obligatoires (toucher rectal et toucher vaginal)
- Une évaluation de l'état général (score OMS) (cf. annexe 2)

- Une évaluation de l'état nutritionnel (indice de masse corporelle –IMC- ou body mass index –BMI-, corrélé au taux d'amaigrissement en pourcentage).

C. Examens complémentaires

Au terme de l'examen clinique, un bilan complémentaire est nécessaire pour poser le diagnostic de cancer colique.

1. Rectosigmoidoscopie souple ou rigide

Elle est réalisée sans préparation locale (lavement évacuateur local) facilement accessible au médecin généraliste qualifié.

2. Coloscopie totale

- Elle est réalisée par un médecin spécialiste (Gastroentérologue ou Médecin Interniste).
- Elle est **précédée d'une préparation colique** par un régime sans résidu, et un lavement colique orthograde par un laxatif, la veille de l'examen (cf . annexe 3).
- Elle **doit s'effectuer sous sédation**.
- Le praticien spécialiste doit effectuer plusieurs prélèvements biopsiques de la tumeur. Devant un polype, doit réaliser une résection complète du polype.

Cas particulier : En cas de tumeur sténosante, infranchissable a l'endoscope, l'examen doit s'aider soit d'un **lavement baryté à double contraste** soit d'un **coloscanner**.

3. Etude anatomopathologique.

Le pathologiste établit le diagnostic positif sur :

- ✓ Des prélèvements per-endoscopiques qui doivent être
 - Réaliser en dehors des zones d'ulcération.
 - Multiples, dirigés sur la lésion et la muqueuse adjacente.
 - Immergés immédiatement dans des flacons correctement étiquetés et contenant du formol à 10%.
 - Adressés au service d'anatomie pathologique, accompagnés d'une fiche de renseignement dûment remplie comportant le nom, prénom, l'âge (date de naissance), les antécédents personnels et familiaux ainsi que les aspects endoscopiques.
- ✓ Une pièce d'exérèse biopsique complète d'un polype dont il faut préciser les caractères suivants :
 - Taille
 - Siège
 - nombre
 - caractère sessile ou pédiculé
 - Type
 - Degré de dysplasie

- Etat de l'axe du polype et de la base d'implantation

4. Marqueurs tumoraux

Seul le dosage de l'**antigène carcinoembryonnaire (ACE)** doit être systématiquement réalisé dans le bilan initial du cancer colique.

5. Tomodensitométrie thoraco-abdomino-pelvienne (TAP)

Le Diagnostic de cancer colique est posé à l'examen anatomopathologique, un bilan d'extension s'impose par la tomodensitométrie thoraco-abdominopelvienne (TAP) avec injection de produit de contraste (cf. Annexe 4).

Cas particulier : En cas de contre-indication à injecter un produit de contraste iodé, d'autres examens peuvent être utilisés, soit **l'imagerie par résonance magnétique (IRM)** soit une **échographie abdominopelvienne associée à une radiographie du thorax de face**.

D. Bilan Pré-thérapeutique

Il est demandé afin d'évaluer toutes les fonctions de l'homéostasie :

- Groupage et crasse sanguine
- Hémogramme
- Glycémie
- Fonction rénale (urémie, créatinémie)
- Bilan hépatique (bilirubinémie, phosphatase alcaline, TGO, TGP, taux de prothrombine)
- Albuminémie
- Electrocardiogramme
- Examens optionnels peuvent être demandés en fonction de l'âge et de l'état clinique du patient (échographie cardiaque, exploration fonctionnelle respiratoire).

V. Traitement

VI. Post -Opératoire

Immédiat

V. Traitement

I. Professionnel impliqués

A cette phase, il fait appel aux compétences de différentes spécialités :

- **Gastroentérologues ou Médecins internistes**
- **Imageurs**
- **Chirurgiens**
- **Réanimateurs**
- **Pathologistes**
- **Oncologues**
- **Psychologues**
- **Infirmiers stomathérapeutes**

Toutes ces personnes doivent collaborer dans le cadre de **réunion de concertation pluridisciplinaire (RCP)** qui doit être un instrument essentiel et incontournable en oncologie pour **valider une stratégie thérapeutique appropriée**, retenue pour le patient, basée sur des référentiels en oncologie.

Le dossier médical doit être uniformisé et informatisé (cf. annexe5).

Le traitement du cancer colique repose essentiellement sur la résection colique et le curage ganglionnaire. Le traitement médical oncologique trouve sa place dans les formes localement avancées et/ou métastatiques.

Le dispositif d'annonce du cancer doit être structuré et associe le médecin, psychologue et le chirurgien

2. Chirurgie

2.1. Principes généraux

- ✓ L'intervention chirurgicale peut se dérouler par **chirurgie conventionnelle (laparotomie) ou par chirurgie laparoscopique**.
- ✓ La chirurgie du cancer colique obéit à des principes carcinologiques et repose sur :
 - l'exérèse de la tumeur qui doit comporter une longueur minimale de 5 cm de colon sain de part et d'autre de la tumeur.
 - l'exérèse complète du mésocolon.
 - l'ablation partielle ou totale du tablier épiploïque en fonction du siège de la tumeur.
- ✓ le prélèvement d'au moins 12 ganglions pour évaluer le stade de la maladie.

2.2. Circonstances de l'intervention chirurgicale

2.2.1. En urgence

Le cancer du côlon est le plus souvent diagnostiqué au stade invasif avec franchissement de la séreuse colique conduisant le plus souvent à opérer les malades en urgence dans un contexte d'occlusion intestinale aiguë ou de perforation colique.

Les gestes chirurgicaux sont alors différents.

2.2.1.1. Au stade d'occlusion intestinale aiguë

Il est indiqué :

- Dans un premier temps, de réaliser une stomie de proche amont sur baguette soit par voie élective soit par laparotomie médiane de préférence.
- Dans un deuxième temps, de réaliser une résection colique carcinologique, avec rétablissement de la continuité, 10 à 15 jours au cours de la même hospitalisation, après avoir réalisé le bilan du cancer.

Option : La résection colique carcinologique avec rétablissement de la continuité peut être réalisée quand les conditions locales, générales du malade et environnementales sont réunies.

2.2.1.2. Au stade de perforation colique ou de cancer infecté :

2.2.1.2.1. Tumeur extirpable

- Réséquer sans rétablir la continuité. Le type de colectomie dépendra du siège de la perforation.

2.2.1.2.2. Tumeur inextirpable

- Faire une stomie
- Faire un drainage de contact

Cas particulier : Perforation diastatique

- Faire une colectomie totale sans rétablissement intestinale.
- Ou aboucher la perforation à la peau.

2.2.2. Chirurgie programmée

Elle obéit aux principes carcinologiques et nécessite une :

- ✓ **Préparation par l'infirmier stomathérapeute :** En cas d'indication d'une stomie,
- ✓ **Préparation colique :** consiste à prescrire un régime sans résidu pendant une semaine (cf. annexe 6).

2.2.2.1. Principes de la chirurgie carcinologique :

- Abord vasculaire par voie antérieure ou postérieure après mobilisation du colon.
- Omentectomie partielle droite ou gauche, ou totale, selon la localisation du cancer colique.

2.2.2.1.1. Cancers coliques localisés

Différents types de Colectomies

A. Colectomie droite consiste en :

- Une exérèse du colon droit et le tiers droit du colon transverse, de la dernière anse iléale et de la moitié droite du grand épiploon.
- Curage de tous les ganglions mésocoliques jusqu'au bord droit de la veine mésentérique supérieure.
- Anastomose iléotransverse.

Cas particulier : La présence de volumineuses adénopathies mésentériques ou l'existence d'un mésocolon épais peuvent rendre difficiles ces manœuvres de ligatures premières des vaisseaux coliques droits par voie antérieure. Le risque est de blesser la veine mésentérique supérieure ou de réaliser par excès de sécurité des ligatures vasculaires à distance de leur origine. Il est alors plus prudent d'aborder les vaisseaux par voie postérieure après mobilisation du colon droit.

B. Colectomie gauche :

Le traitement à visée curative du cancer du colon gauche consiste en :

- Ligature première de la veine mésentérique inférieure sous le bord inférieure du pancréas.
- Ligature de l'artère mésentérique inférieure.
- Exérèse large du mésocolon gauche.
- Anastomose colorectale latéroterminale.
- Le drainage péritonéal est optionnel.

Toutefois, il existe des variantes de la colectomie gauche :

- **Sigmoïdectomie** (colectomie segmentaire basse)
 - Ligature vasculaire du tronc des sigmoïdiennes
 - Curage du mésocolon pelvien.
 - Anastomose colorectale.
 - Drainage péritonéal optionnel
- **Colectomie angulaire gauche** ou colectomie segmentaire haute parfois élargie à la rate en cas de tumeur angulaire gauche classée T4.
 - Ligature vasculaire des vaisseaux coliques supérieurs gauches
 - Ligature de la colica média
 - Anastomose colo-colique
 - Drainage est optionnel
- **Colectomie transverse (Transversectomie vraie) ou « Extended transverse colectomy » :**
Elle est indiquée pour le cancer du tiers médian du colon transverse.
 - Elle emporte le côlon transverse, les deux angles coliques, le grand épiploon en totalité.
 - Ligatures des pédicules coliques supérieurs droits et gauches, le pédicule colique moyen.

C. Colectomie totale :

Elle est indiquée en cas de cancer bifocal (distal et proximal) ou lorsque le cancer est associé à d'autres lésions précancéreuses.

- Exérèse de tout le colon en respectant les mêmes principes carcinologiques d'une colectomie droite et gauche.
- Anastomose iléorectale latéroterminale.
- Drainage péritonéal est optionnel

Cas particuliers :

- **Pour les tumeurs évoluées, classées T₄ avec envahissement d'un ou de plusieurs organes de voisinage**, il est recommandé de :

- Faire l'exérèse multiviscérale en monobloc.
 - Proscrire toute dissection inter-viscérale.
 - Respecter les principes carcinologiques.
- **Pour les tumeurs inextirpables**, un geste de dérivation colique s'impose, il dépend de la localisation du cancer.
- Cancer du colon droit : Dérivation interne en aval de la tumeur (iléocolique), plus rarement une ileostomie.
 - Cancer du colon gauche : colostomie définitive est réalisée, elle peut être latérale de proche amont ou une colostomie terminale, en fonction de l'état général du patient.
- **Le cancer colique au stade de carcinose péritonéale** : il est indiqué de pratiquer en situation curative (R0) :
- Une cytoréduction complète par une colectomie carcinologique
 - Omentectomie totale
 - Annexectomie bilatérale chez la femme
 - Péritonectomie
 - Chimiothérapie intrapéritonéale (CIP).

2.2.2.1.2. Traitements des cancers coliques métastatiques

La prise en charge des métastases hépatiques a considérablement évolué au cours des dernières années, nécessite une approche multimodale. Elle exige :

- **Une expertise chirurgicale**
- **Des moyens techniques :**

Tels que **l'échographie per opératoire** indispensable pour la détection de l'ensemble des lésions, **le bistouri à ultrasons** utile dans la dissection fine des éléments vasculaires, **la radiofréquence** qui vise la destruction in situ des nodules tumoraux non résécables et **la radiologie interventionnelle** (embolisation). Tout cet arsenal thérapeutique a pour objectif de sécuriser la chirurgie hépatique et d'améliorer les résultats immédiats en termes de morbidité et à distance en termes de survies et de récidives.

A. Métastases synchrones d'emblée résécables

L'attitude communément admise est de proposer d'emblée :

- Une colectomie R0
- Métastasectomie(s) ou hépatectomie mineure facilement accessibles par la même voie d'abord.
- Chimiothérapie adjuvante

Dans le cas où une hépatectomie majeure est d'indication :

- Chimiothérapie préopératoire ± Embolisation portale droite percutanée
- Hépatectomie majeure 4 à 6 semaines
- Colectomie R0 2 à 3 mois

B. Métastases hépatiques synchrones non résécables

Il est recommandé habituellement de réaliser :

- Chimiothérapie
- Une embolisation portale percutanée transhépatique
- Chirurgie hépatique 4 à 6 semaines
- Chirurgie colique R0

C. Métastases hépatiques potentiellement résécables

Ou inaccessibles à une résection pour des raisons vasculaires ou d'insuffisance du parenchyme restant après hépatectomie, il est recommandé de réaliser :

- Une chimiothérapie
- Une embolisation portale percutanée transhépatique
- Une hépatectomie majeure sans risque d'insuffisance hépatocellulaire aigue en postopératoire.
- Chirurgie colique R0

3. Compte rendu opératoire :

Il doit être uniformisé, standardisé et rédigé par le chirurgien. Il doit être le plus exhaustif possible et contenir toutes les informations nécessaires concernant le bilan lésionnel et le déroulement de l'intervention chirurgicale (cf. annexe 7).

VI. Post-opératoire immédiat (30 premiers jours après l'intervention)

L'objectif des soins postopératoires est de s'orienter vers :

- récupérer rapidement des fonctions vitales.
- Réduire la morbidité périopératoire.
- Eviter la survenue de complications nosocomiales.
- Réduire la durée du séjour hospitalier entraînant par conséquent un impact économique considérable.

Pour répondre à ces objectifs, **les médecins réanimateurs** développent avec **les équipes paramédicales** des protocoles d'autonomisation et de réhabilitation précoce.

Le programme de réhabilitation exige une adhésion complète du patient et des moyens en ressources humaines (kinésithérapeutes, infirmiers, aides soignants, auxiliaires de vie). Il repose sur une stratégie de mise en œuvre d'un certain nombre de mesures :

- La pose de la sonde gastrique n'est pas nécessaire.
- Le drainage péritonéal n'est pas nécessaire.
- La sonde urinaire est laissée en place les trois premiers jours du postopératoire.
- L'antibiothérapie doit couvrir les deux premiers jours.
- Le contrôle de la douleur postopératoire par des agents analgésiques, opiacés (morphiniques) et non opiacée (paracétamol) par voie intraveineuse.
- Les patients sont mobilisés dès le premier jour postopératoire et invités à déambuler dès le 2^{ème} jour.
- Kinésithérapie active respiratoire et ostéomusculaire.
- Restriction des apports hydrosodés intraveineux.
- Alimentation orale liquide (Tisane sucrée) le lendemain de l'opération.

VII. Follow-up

VIII. Conclusion

VII. Follow-up

La surveillance d'un malade opéré d'un cancer colique et traité de façon curative se fait tous les 3 mois pendant 3 ans, puis tous les 6 mois pendant 2 ans (cf : annexe 9).

Elle a pour objectif de :

- Déceler les récurrences locales et à distance.
- Organiser les soins de support nécessaires.
- Faciliter la réinsertion socioprofessionnelle.

En l'absence de récurrence, la durée de la surveillance d'un patient traité pour un cancer colorectal est de 5 ans. Au-delà de cette durée, le patient traité reste à risque élevé de cancer et donc bénéficie tous les 5 ans d'un dépistage par coloscopie.

1. Anatomopathologie :

Le rôle du pathologiste est capital, permet :

- D'analyser la pièce opératoire en précisant le type histologique
- D'évaluer les facteurs pronostics de la tumeur.
- De décider de l'indication d'un traitement médical adjuvant.

Avant toute analyse anatomopathologique, la pièce opératoire doit être lavée, orientée par le chirurgien et mise dans un contenant approprié afin qu'elle ne soit pas abîmée puis immédiatement fixée au formol.

L'étude anatomopathologique passe par :

- Une analyse macroscopique
- Une analyse microscopique
- Etude de la biologie moléculaire pour les cancers coliques métastatiques

1.1. Examen macroscopique de la pièce opératoire :

Il consiste à l'étude des caractéristiques de la tumeur :

- Siège de la tumeur
- Taille de la tumeur en centimètre: hauteur, largeur (circonférence).
- Distance de la tumeur par rapport aux limites d'exérèse.
- Aspect macroscopique de la tumeur : bourgeonnant, ulcérant, infiltrant, plan, en lobe d'oreille.
- Recherche de lésions associées: adénomes, ulcération, perforation, colite inflammatoire, diverticules...
- Prélèvement de 12 ganglions, nécessaire à l'évaluation du statut ganglionnaire (Si ce nombre n'est pas atteint, la pièce doit être réexaminée par le pathologiste).

Cependant, en l'absence d'envahissement ganglionnaire même si le nombre de 12 ganglions n'est pas atteint, il est recommandé de classer N₀ et non N_x les patients sans ganglions envahis.

1.2. Examen histologique de la pièce opératoire :

Type histologique selon la classification de l'organisation mondiale de la santé (OMS) (annexe 8)

- Adénocarcinome avec le degré de différenciation

Les carcinomes coliques sont gradés en 3 classes : grade 1, grade 2, grade 3, ou en deux catégories de bas grade et de haut grade.

- ✓ **Grade 1 : bien différencié, contenant plus 95% de structures glanduliformes.**
- ✓ **Grade 2 : tumeur moyennement différenciée comportant entre 95 et 50% de glandes.**
- ✓ **Grade 3 : tumeur peu différenciée comportant moins de 50% des glandes.**

Carcinome colloïde muqueux (> 50 % de la composante colloïde)

Degré d'infiltration pariétale

Etat des limites de résection chirurgicale : longitudinales et circonférentielles

Extension ganglionnaire : nombre de ganglions examinés, siège, aspect

Envahissement vasculaire

Engainement tumoral périnerveux

Le ratio ganglionnaire est le nombre de ganglions envahis sur le nombre de Ganglions examinés, il constitue une valeur pronostique indépendante.

Evaluer la qualité de l'exérèse selon le schéma de Hermanek :

- ✓ **Absence de résidu tumoral (R₀)**
- ✓ **Présence d'un résidu tumoral microscopique (R₁)**
- ✓ **Présence d'un résidu tumoral macroscopique (R₂).**

1.3. Facteurs histopronostiques :

- Niveau d'invasion de la tumeur dans la paroi
- Extension ganglionnaire
- Envahissement vasculaire et engainement périnerveux
- Caractère complet ou non de l'exérèse chirurgicale (R₀/R₁)

La présence des facteurs histopronostiques impose obligatoirement un traitement médical (Chimiothérapie + thérapie ciblée) adjuvant.

1.4. Biologie moléculaire :

Elle est indispensable et devient nécessaire à la prise en charge thérapeutique. Elle doit rechercher :

- La mutation KRAS en situation métastatique dont la valeur prédictive et pronostique chez les patients atteints d'un cancer colorectal métastatique est établie
- Le statut instabilité de microsatellites (MSI) :
 - ✓ **La présence de MSI oriente vers le syndrome HNPCC** qui sera confirmé par la caractérisation des mutations dans les gènes *MMR* (*mismatch repair*) impliqués dans cette pathologie.
 - ✓ Si le syndrome HNPCC est confirmé, **un conseil génétique, une enquête familiale voire des mesures prophylactiques sont entreprises.** (cf. annexe 9)
- Le statut stabilité microsatellite (MSS)

- La mutation BRAF

2. Chirurgien :

Il intervient dans la pose d'une chambre implantable en vue d'une chimiothérapie intraveineuse et aussi dans la surveillance de l'opéré dont l'objectif est de déceler les récurrences locorégionales et les métastases viscérales.

3. Médecin oncologue :

Le médecin oncologue intervient après la réception des résultats anatomopathologiques montrant la présence des facteurs histopronostiques. Il est important que l'analyse anatomopathologique s'effectue rapidement afin d'entamer précocement, de préférence dans le mois qui suit l'intervention chirurgicale, le traitement médical afin de l'optimiser et de le rendre beaucoup plus efficace avant l'installation de la fibrose postopératoire.

En présence d'un cancer colique localement avancé, d'un cancer métastatique, ou d'un cancer colique localisé avec des facteurs histopronostiques :

- un traitement médical (chimiothérapie + thérapie ciblée) s'impose.
- La chimiothérapie nécessite le plus souvent, pour les voies intraveineuses, la pose d'une voie centrale veineuse. La chambre implantable constitue un confort pour le patient.

3.1. Bilan avant le traitement médical (chimiothérapie + thérapie ciblée) :

Avant chaque cure de chimiothérapie, le bilan standard doit comprendre :

- un examen clinique (poids, état général)
- une évaluation de la tolérance aux médicaments
 - ✓ avec un examen neurologique si oxaliplatine
 - ✓ une mesure de la pression artérielle si bévacizumab
 - ✓ un examen cutané si cétuximab
 - ✓ un hémogramme.
- D'autres examens sont nécessaires en fonction des molécules prescrites :
 - ✓ dosage de la bilirubinémie si irinotécan
 - ✓ clairance calculée de la créatinine si raltitrexed ou capécitabine
 - ✓ dosage des transaminases si raltitrexed ou capécitabine
 - ✓ bandelette urinaire si bévacizumab.

La cure de traitement médical peut être reportée si les résultats du bilan demandé sont revenus perturbés.

3.2. Traitement médicamenteux

A. Les drogues cytotoxiques :

- ✓ 5fluorouracil (5FU) : flacons injectables de 250 mg, 500 mg et 1000 mg.

- ✓ Acide folinique : flacons injectables de 50 mg et 100 mg
- ✓ Irinotécan : flacons injectables de 40 mg et 100 mg
- ✓ Oxaliplatine : flacons injectables de 50 mg et 100 mg
- ✓ Capécitabine : comprimés de 500 mg

B. Thérapies ciblées :

- ✓ Bevacizumab : flacons injectables de 100 et 400 mg
- ✓ Cétuximab : flacons injectables de 100 mg
- ✓ Panitumumab : flacons injectables de 100, 200 et 400 mg
- ✓ Regorafenib : comprimés de 40 mg
- ✓ Afibercept : flacons injectables de 100 mg

C. Protocoles thérapeutiques

- **LV5FU2** : Acide folinique 400 mg/m² perfusion de 2h J1 + 5FU 400 mg/m² bolus de 10 mn + 5FU 2400 mg/m² perfusion continue de 46 h (J1=J14).
- **Folfox4** : Oxaliplatine 85 mg/m² perfusion de 2h J1+ Acide folinique 400 mg/m² perfusion de 2h en Y J1+ 5FU 400 mg/m² bolus de 10 mn+ 5FU 2400 mg/m² perfusion continue de 46 h (J1=J14).
- **Folfox7** : Oxaliplatine 130 mg/m² perfusion de 2h J1+ Acide folinique 400 mg/m² perfusion de 2h en Y J1+ 5FU 2400 mg/m² perfusion continue de 46 h (J1=J14).
- **Folfiri** : Irinotécan 180 mg/m² perfusion de 90 mn J1+ Acide folinique 400 mg/m² perfusion de 2h en Y J1+ 5FU 400 mg/m² bolus de 10 mn+ 5FU 2400 mg/m² perfusion continue de 46 h (J1=J14).
- **Bevacizumab+Folfox7** : Bevacizumab 5 mg/kg J1+Oxaliplatine 130 mg/m² perfusion de 2h J1+ Acide folinique 400 mg/m² perfusion de 2h en Y J1+5FU 2400 mg/m² perfusion continue de 46 h (J1=J14).
- **Bevacizumab +Folfiri** : Bevacizumab 5 mg/kg J1 +Irinotécan 180 mg/m² perf de 90 mn J1+ Acide folinique 400 mg/m² perfusion de 2h en Y J1+ 5FU 400 mg/m² bolus de 10 mn+ 5FU 2400 mg/m² perf continue de 46 h (J1=J14).
- **Cétuximab+Folfiri** : Cétuximab 250 mg/m²/semaine (400mg/m² dose de charge) + Irinotécan 180 mg/m² perfusion de 2h J1+ Acide folinique 400 mg/m² perfusion de 2h en Y J1+ 5FU 400 mg/m² bolus de 10 mn+ 5FU 2400 mg/m² perfusion continue de 46 h (J1=J14).
- **Cétuximab +Folfox7** : Cétuximab 250 mg/m²/semaine (400mg/m² dose de charge) +Oxaliplatine 130 mg/m² perfusion de 2h J1+ Acide folinique 400 mg/m² perfusion de 2h en Y J1+ 5FU 2400 mg/m² perfusion continue de 46 h (J1=J14).
- **Panitumumab+Folfiri** : Panitumumab 6 mg/kg J1+ Irinotécan 180 mg/m² perfusion de 90 mn J1+ Acide folinique 400 mg/m² perfusion de 2h en Y J1+ 5FU 400 mg/m² bolus de 10 mn+ 5FU 2400 mg/m² perfusion continue de 46 h (J1=J14).

- **Panitumumab +Folfox7** : Panitumumab 6 mg/kg + Oxaliplatine 130 mg/m² perfusion de 2h J1+ Acide folinique 400 mg/m² perfusion de 2h en Y J1+5FU 2400 mg/m² perfusion continue de 46 h (J1=J14).
- **Cétuximab+Irinotécan** : Cétuximab 250mg/m²/semaine (400mg/m² dose de charge) + Irinotécan 350 mg/m² perfusion de 90 mn tous les 21j.
- **Bevacizumab+capécitabine** : Bevacizumab 7,5mg/kg J1+capécitabine 2000 mg/m²J1 à J14 (J1=J21).
- **Aflibercept + Folfiri** : Aflibercept 4 mg/kg J1+ Irinotécan 180 mg/m² perfusion de 90 mn J1+ Acide folinique 400 mg/m² perfusion de 2h en Y J1+ 5FU 400 mg/m² bolus de 10 mn+ 5FU 2400 mg/m² perfusion continue de 46 h (J1=J14).
- **Regorafenib** : 160 mg/j (4cp) pendant 3semaines puis 1 semaine d'arrêt.

D. Indications thérapeutiques :

Cancer du côlon non métastatique

- **Dans les stades I**, la chirurgie seule est recommandée.
- **Dans les stades II**, en l'absence de facteurs de mauvais pronostic, une chimiothérapie adjuvante n'est pas recommandée.
- **Dans le stade II à haut risque de récurrences** (occlusion – perforation – carcinome colloïde muqueux – ganglions analysés <12 – embolies vasculaires – engainement périnerveux – statut MSS à l'immunohistochimie), la chimiothérapie adjuvante est de mise.

Protocole : Capécitabine en monothérapie pendant 6 mois (8 cures) ou 12 cures de LV5FU2.

- **Dans les stades III**, la chimiothérapie adjuvante est recommandée.
Les molécules suivantes ont actuellement l'AMM dans cette indication : 5-fluoro-uracile, oxaliplatine, capécitabine.

Protocole standard : Folfox4 pendant 6 mois à débiter au maximum 6 semaines après la chirurgie.

Options : Capox – capécitabine monothérapie – LV5FU2

Cancer du côlon métastatique

- Une chimiothérapie doit être envisagée pour tout patient présentant un cancer du côlon métastatique. Les bénéfices attendus et les effets indésirables doivent être discutés avec le patient.
- Les protocoles s'appuient sur les molécules suivantes : 5-fluoro-uracile, oxaliplatine, cétuximab, irinotécan, bevacizumab, capécitabine, raltitrexed.
- Les associations médicamenteuses sont plus efficaces que les monothérapies.
- L'efficacité de la chimiothérapie doit être évaluée tant sur le plan clinique qu'en imagerie, après 2 à 3 mois de traitement.

Métastases résecables d'emblée :

- Chimiothérapie périopératoire selon le protocole Folfox4 (6 cures avant et 6 autres après chirurgie colique).

En cas de métastases hépatiques et pulmonaires résécables : opérer d'abord les métastases hépatiques et 3 à 4 mois après les métastases pulmonaires.

Métastases potentiellement résécables :

Il est recommandé de :

- opérer dès que les métastases deviennent résécables sans attendre au-delà de 4 mois de chimiothérapie (réponse maximale obtenue entre 2 et 4 mois).
- Respecter un délai de 4 à 6 semaines après la fin de la chimiothérapie et de 6 à 8 semaines pour le bevacizumab avant la chirurgie.
- Pour les patients métastatiques opérés, faire un total de 6 mois de traitement (pré et postopératoire).
- Le choix des protocoles thérapeutiques dépend de :
 - ✓ l'état du patient
 - ✓ comorbidités
 - ✓ statut RAS,

Utiliser les protocoles qui donnent le maximum de réponses en vue d'une chirurgie secondaire (une, bi ou trithérapie+ thérapie ciblée).

- Les options thérapeutiques:
 - ✓ Folfox ou Folfiri + anti EGFR (cétuximab ou panitumumab) si RAS sauvage.
 - ✓ Capox ou Capiri + anti EGFR (cétuximab ou panitumumab) si RAS sauvage.
 - ✓ Folfoxiri ou Folfirinox ± Bevacizumab.
 - ✓ Folfox ou Folfiri + bevacizumab
 - ✓ Capox ou Capiri + bevacizumab

Métastases jamais résécables

- Ne pas attendre les symptômes pour commencer le traitement
- Evaluer le statut de performance (PS≤2)
- Si le patient est âgé plus de 75 ans, il est recommandé de faire une évaluation gériatrique avec le score EGS.
- Le type de traitement dépend du volume tumoral, de l'état général du patient, des comorbidités et du statut RAS.

Stratégie vis à vis de la tumeur primitive :

- ✓ Tumeur asymptomatique : pas de chirurgie
- ✓ Tumeur symptomatique : résection de la tumeur primitive, colostomie de décharge ou prothèse endoscopique.

Les options thérapeutiques en 1^{ère} ligne :

- Folfox ou Folfiri + bevacizumab
- Capox ou Capiri + bevacizumab
- Folfoxiri ± bevacizumab
- Folfox ou Folfiri + anti EGFR si RAS sauvage
- Irinotécan + anti EGFR si RAS sauvage
- LV5FU2 + bevacizumab

- Capécitabine + bevacizumab
- Folfiri + Aflibercept

- En cas de réponse ou de stabilité au protocole de 1ere ligne : on continue le même protocole ou on propose, en accord avec le patient, une pause thérapeutique avec ou sans maintenance (LV5FU2 ou capécitabine + bevacizumab).

- En cas de progression, les options de la 2^{ème} ligne dépendent du traitement de 1^{ère} ligne.
 - ✓ Si chimiothérapie + bevacizumab en 1^{ère} ligne, le traitement de 2^{ème} ligne on change la chimiothérapie et on garde le bevacizumab.
 - ✓ Si chimiothérapie + anti EGFR en 1^{ère} ligne, le traitement de 2^{ème} ligne on change la chimiothérapie et la thérapie ciblée.
 - ✓ En 3^{ème} ligne :
 - Irinotécan + anti EGFR si RAS sauvage et traitement non reçu en 1^{ère} et 2^{ème} ligne.
 - Regorafenib

Soins de support : Les soins de support sont l'ensemble des soins et soutiens nécessaires aux personnes malades, parallèlement aux traitements spécifiques lorsqu'il y en a, dispensés par une équipe pluridisciplinaire, dont l'objectif est d'assurer la meilleure qualité de vie possible chez ces malades et leurs familles. Les soins de supports constituent une action indispensable dans la prise en charge globale des patients atteints de cancer colique, ils doivent être précoces, structurés et s'intégrer dès le diagnostic.

Selon le plan cancer 2015 -2019, afin d'améliorer cette prise en charge et promouvoir ces soins, plusieurs actions ont été prévues :

- Création d'hôpitaux de jour,
- Dispense de soins et hospitalisations à domicile,
- Facilitation d'accès aux opiacés, traitement indispensable pour soulager la douleur.
 - Les soins de support comportent la prise en charge des symptômes liés au développement de la tumeur ou à son extension à distance, et le traitement des effets toxiques liés aux thérapeutiques (toxicité aigue hématologique, rénale, digestive, psychologique) ou des effets a long cours : insertion sociale, apport psychologique, accompagnement du patient durant le traitement, a la fin du traitement et en fin de vie pour les stades terminaux

4. L'infirmier stomathérapeute :

Dans l'éducation du malade mais surtout gérer, en postopératoire, les désagréments de la stomie liés le plus souvent à des malfaçons techniques.

5. Le médecin du travail :

Pour une réinsertion socioprofessionnelle rapide.

VIII. Conclusion

Le meilleur levier dans la prise en charge des cancers du colon, réside dans l'engagement d'une profonde réflexion multidisciplinaire

- La prévention en faisant la promotion des tests de dépistage (hémocult ou test immunologique).
- le renforcement des moyens endoscopiques, morphologiques et biologiques dans la détection des cancers au stade utile.
- La réforme des programmes d'enseignement, vu l'urgence dans le domaine du cancer et faire dans toutes les disciplines l'objet d'un enseignement adapté aussi bien en graduation qu'en post graduation.
- La multiplication des formations médicales continues à travers tout le territoire national, destinées aux médecins généralistes et spécialistes.
- Renforcer la formation en cancérologie des chirurgiens, des endoscopistes, des médecins oncologues, des médecins radiologues par le jumelage des structures de santé entre les services hospitalo-universitaires et les services de santé publique

Annexes

Annexe 1 : Préparation colique pour examen par rectosigmoïdoscopie

Annexe 2 : Classification tomodensitométrique (cTNM)

Annexe 3 : Fiche technique

Annexe 4 : Protocole opératoire:

Annexe 5 : Régime alimentaire sans résidus

Annexe 6 : Préparation colique

Annexe 7 : Classification pTNM 2010

Annexe 8 : Syndrome HNPCC

Annexe 9 : Stade de la maladie

Annexe 10 : Recherche de la mutation RAS en situation métastatique

Annexe 11: Statut MSI

Annexe 12 : Instabilité des microsatellites

Annexe 13: Tableau de suivi de suivi d'un malade opéré d'un cancer
colique

Annexe 14 ; Classification OMS

Annexe 1 :

Préparation colique pour examen rectosigmoidoscopie

Nom :..... **Prénom :**.....

Rendez-vous :..... **Dr :**.....

MICROLAX

OU

NORMACOL

2 tubes la veille à 22 H 00

1 lavement la veille à 22H 00

2 tubes deux heures avant l'e

Annexe 2 :

Classification Tomodensitométrique (CTNM)

Tumeur primitive (T)

TX	Impossible d'évaluer la tumeur primitive
T0	Aucun signe de tumeur
Tis	Carcinome in situ : Cancer à un stade très précoce : les cellules tumorales n'ont pas encore envahi les tissus voisins. – tumeur limitée au revêtement interne (épithélium) ou à la couche de tissu conjonctif (lamina propria) de la muqueuse du côlon
T1	Tumeur envahissant la sous-muqueuse
T2	Tumeur envahissant la musculature (couche musculaire)
T3	Tumeur envahissant la couche appelée sous-séreuse, qui se trouve entre la musculature et la séreuse, ou bien le tissu entourant le côlon ou le rectum
T4	Tumeur envahissant directement d'autres organes ou structures ou qui passe à travers (perfore) la membrane qui recouvre l'extérieur des organes (péritoine viscéral) T4a – tumeur qui perfore le péritoine viscéral T4b – tumeur envahit directement d'autres organes ou structures, dont d'autres segments du côlon par la séreuse

Ganglions lymphatiques régionaux (N)

NX	Impossible d'évaluer les ganglions lymphatiques régionaux
N0	Absence de métastases dans les ganglions lymphatiques régionaux
N1	Présence de métastases dans 1 à 3 ganglions lymphatiques régionaux N1a – métastases dans 1 ganglion lymphatique régional N1b – métastases dans 2 à 3 ganglions lymphatiques régionaux N1c – nids de cellules cancéreuses (satellites) dans les zones de drainage lymphatique de la sous-séreuse ou dans le tissu qui entoure le côlon sans métastases dans les ganglions lymphatiques régionaux
N2	Présence de métastases dans au moins 4 ganglions lymphatiques régionaux N2a – métastases dans 4 à 6 ganglions lymphatiques régionaux N2b – métastases dans au moins 7 ganglions lymphatiques régionaux

Métastases à distance (M)

M0	Absence de métastases à distance
M1	Présence de métastases à distance M1a – métastases limitées à 1 organe (foie, poumon ou ovaire par exemple) ou à un ou plusieurs ganglions lymphatiques non régionaux M1b – métastases dans plus de 1 organe ou dans le péritoine péritoine Membrane qui tapisse les parois internes de la cavité abdominale et pelvienne (péritoine pariétal) et qui recouvre et soutient la plupart des organes abdominaux (péritoine viscéral).

Classification pathologique :

En plus de la classification TNM du cancer colorectal, il y a également la classification pathologique. Les médecins lui assignent un stade clinique selon les résultats des épreuves diagnostiques. Le stade pathologique (pTNM) se base sur l'examen de la tumeur et d'autres tissus à la suite de l'ablation chirurgicale. Le pTNM correspond aux catégories de la classification TNM.

- On a recours au stade clinique pour prendre des décisions relatives au traitement.
- Le stade pathologique, qui est assigné après la chirurgie, est plus précis comme indicateur pronostique.

Quand le cancer apparaît dans une partie du côlon ou du rectum qui a un **mésentère**, le chirurgien enlève le mésentère avec la partie du côlon et du rectum qu'il retire. Les ganglions lymphatiques contenus dans le mésentère qu'on a enlevé seront examinés puisqu'on veut savoir s'ils sont cancéreux. Le tissu enlevé lors de la chirurgie contient habituellement au moins 12 ganglions lymphatiques. Si on a enlevé moins de 12 ganglions et qu'ils ne contiennent pas de cancer, la catégorie N assignée sera pN0.

Annexe 3 : Fiche technique

Questionnaire Cancers Coliques

IDENTIFICATION PATIENT

Nom : Nom de jeune fille : Sexe : (Homme/Femme)
Prénom : Date de Naissance : JJ/MM/AA Age : Identifiant :
Wilaya : (1-48) Téléphone : Hôpital :
N° Dossier : N° CRO : N° CRA :

ANTECEDENTS

Antecedents personnel de cancer : (Yes/No) A quel age:
Enquête génétique: (Yes/No) Gene incriminé:

Organe atteint

Aucun : Biliaire : Utérus : Voies urinaire :
Estomac : Rectum : Ovaire :
Duodénum : Œsophage : Col Utérin :
Pancréas : Colon: Sein:

Facteurs de Risques

Aucun
Polype Adenomateux
Antécédents familiale de cancer
MICI
PRC
HNPCC

Habitudes Toxiques

Aucun
Tabac
Alcool
Obésité
Sédentarité

Circonstance de découvertes

Fortuite : Constipation : Anémie : Complication :
Dépistage : Diarrhée : Masse abdominale :
Douleur abdominale : Rectorragie : Hépatomégalie :

Complication

Abcès : Occlusion : Péritonite : Autres :

Délai DGC (Mois) :

Poids : Taille : BMI : Tx D'amaigrissement :
Karnowsky : OMS : (0-1-2-3-4) ASA : (1-2-3-4)

Examen Abdominal

RAS : Hépatomégalie : Ascite : Troisier :

Evaluation Morphologique et Biologique:

Colonoscopie :

ASP : TLT :

Echographie Abdominale :

TDM Abdominale :

ACE : Ca 19.9 :

Bx : (1- ADK Bien différencié ; 2- ADK Moyennement différencié
3- ADK Peu différencié ; 4- ADK Indifférencié)

Lavement Baryté :

TDM Thoracique :

Ca 125 :

cTNM (2011)

T : N : M :

Atteinte colique : (1- Unique ; 2- Double)

Atteinte Rectale : (Yes / No)

Atteinte Colique unique

Colon droit : Colon Transverse : Colon Gauche : Sigmoidé :

Atteinte Colique double : (1- Non ; 2- Droit & Gauche ; 3- Droit & Sigmoidé ; 4- Droit & Transverse ;
5- Gauche & Sigmoidé ; 6- Transverse & Gauche ; 7- Transverse &
Sigmoidé)

Etat du Rectum : (1- NP ; 2- Sain ; 3- Adénomateux ; 4- Carcinomateux)

GS : Hb : Albumine : Lymphocyte :

Date d'Entrée : _____ Date d'Opération : _____
Séjour Hospitalier Per-Opérateur : _____ Délai d'intervention : _____

Préparation Colique : (1- Aucune ; 2- RS Résidus ; 3- Lavement Orthograde ; 4- Lavement + RSR)
Chirurgie : (Elective / Urgence)
Voie d'Abord : (Coéloscopie / Laparotomie)
Type de Chirurgie : (Curative / Palliative)

Siege Tumoral :
Colon Droit : Angle Droit : Transverse : Angle Gauche : Colon Gauche : Sigmoides :

Atteinte Multifocale : (Yes / No)

Séreuse : (Saine / Infiltrée)
Carcinose péritonéale : (Yes / No)
Metastases Hépatique: (Yes / No)
Ascite: (Yes / No)
Metastases Ovariennes: (Yes / No)
Envahissement d'un autre Organe: Non ---- Si Oui, lequel
Exclusion Luminale : (Yes / No)
Abord Vasculaire premier : (Yes / No)
Mobilisation Colique première :(Yes / No)
Geste sur le colon : (1- HCD ; 2- HCG ; 3- Transversectomie Vraie ; 4- Segmentectomie haute ;
5- Sigmoidectomie ; 6- Colectomie Totale ; 7- Colo-Protectomie partielle ;
8- Colo-Protectomie Totale)
Geste palliatif sur le colon : (1- Résection de propreté ; 2- dérivation interne ; 3- Colostomie ;
4- Laparotomie)
Rétablissement : (Immédiat / Différé)
Chirurgie de la métastase hépatique : (1- Différée ; 2- Metastasectomie ; 3- Hépatectomie mineure ;
4- Hépatectomie majeure)
Préparation a l'hépatectomie : (1- Aucune ; 2- Ligature de la branche portale droite ;
3- Embolisation ; 4- KT Intra-arteriel)
Exérèse Multi viscérale : (Yes / No)
Annexectomie Bilatérale : (1- Non; 2- Nécessité; 3- Prophylactique)
Chirurgie de la carcinose : (1- Aucune ; 2- CIPI ; 3- Peritonectomie ; 4- CIPI + Peritonectomie)

Contamination Per Opérateur: (Yes / No)
Transfusion Per opérateur: (Yes / No)
Drainage peritoneal: (Yes / No)

Morbi- Mortalité:

Morbidité: (Yes / No) Type de Morbidité : (1- Médicale ; 2- Chirurgicale ; 3- Mixte)
Médicale : (1- Aucune ; 2- Respiratoire ; 3- Cardiaque ; 4- Thrombo-embolique ; 5- Rénale ;
6- Métabolique)
Chirurgicale : (1- Aucune ; 2- Hémopéritoine ; 3- PPO ; 4- Fistule digestive ; 5- OIA ; 6- IEM ;
7- Eviscération ; 8- Sepsis ; 9- Hémorragie digestive ; 10- SD de La Pince
mésentérique)
Reprise chirurgicale : (Yes / No)

Délai de Réintervention : (Jours)
Clavien & Dindo :
Mortalité Peri-Opérateur: (Yes / No)
Date de Sortie: _____ Séjour Post Opérateur: (Jours)

Anatomie-Pathologie :

Nombre : (1- Unique ; 2- Double ; 3- Multiple)
Taille : (cm)
Type de lésion : (1- Non Précisé ; 2- Bourgeonnant ; 3- Ulcéro-Bourgeonnant ; 4- Squirrhe)
Type Histologique : (1- ADK Bien différencié ; 2- ADK Moyennement différencié
3- ADK Peu différencié ; 4- ADK Indifférencié)

Colloïde muqueux : (Yes / No)
Cellules Indépendantes: (Yes / No)
Séreuse Infiltrée: (Yes / No)
Invasion vasculaire: (Yes / No)
Engainement perinerveux : (Yes / No)
Marge de résection inférieure : (Saine / Infiltrée)
Nombre de Ganglion Prélevés :
Nombre de Ganglions infiltrés :
Ratio Ganglionnaire :

cTNM (2011)

T : N : M :

Métastase : (1- Non Précisé ; 2- Aucune ; 3- Foie ; 4- Poumon ; 5- Péritoine ;
6- Ovaire ; 7- Ganglion non régional)
Statu Carcinologique : (R0 ; R1 ; R2)

Follow-Up :

Chimiothérapie : (Yes / No) Délai de la chimio / Chirurgie: (Mois)
Récidive Locale : (Yes / No) Délai de la Récidive: (Mois)
Métastase Viscérale: (1- Non Précisé ; 2- Non ; 3- Foie ; 4- Poumon ; 5- Ovaire ;
6-Cerveaux; 7- Os ; 8- Surrénale)
Délai de la métastase : (Mois)
Localisation Colique metachrone : (Yes / No)
Dernier Pointage: (JJ/MM/AA) Recule : (Mois)
Perdu De Vue : (Yes / No)
Vivant : (Yes / No)

-
- Différée ligature de la veine porte droite
- Chirurgie de la carcinose : non oui
- Rétablissement de continuité : immédiat manuel mécanique
- Différé
- Drainage péritonéal : non oui
- Transfusion sanguine : non oui
- Intervention sous drogues vaso-actives : non oui

Annexe 5 :
Régime alimentaire sans résidus

Régime sans résidus

Aliments autorisés	Aliments interdits
Lait sans lactose (AL110) et entremets à base de ce lait; à pat cuite ex : Gruyères, hollandaise (rouge); sauf en cas de régime sans sel.	Tous les autres laits; Fromage fermentés ex : roquefort, camembert.
Viandes, poissons, volailles, oeufs	
Les viandes maigres cuites sans matières grasses, foie, cervelles, rognons, poulet sans la peau, poissons maigres (merlant) cuits sans matières grasses, les oeufs durs, Matières grasses.	viandes grasses tendineuses, salées en sauce, tripes têtes et pieds d'animaux, les poissons gras (sardine, thon) en sauce, les oeufs frits, mayonnaise.
Céréales & dérivés	
Biscottes, pain grillé, semoule, pâtes, riz maizena, farine blanche, gâteaux secs.	Farines complètes, pain complet, pain frais.
Légumes & fruits	
Eau de cuisson des légumes et fruits, sirop de fruits, jus sans pulpe.	Tous les légumes crus et cuits, frais ou secs et les fruits oléagineux (cacahuètes pistaches, amandes, noix).
Matière grasse	
Beurre, margarines et huiles crus et petites meringue.	Toutes les matières grasses chauffées ou cuites.
Sucre & produits sucrés	
Sucre gelé de fruits, miel, bonbons, meringue.	Confiture, marmelade, rougat, pâte d'amande, pâtisserie du commerce, glace.
Boissons	
Eau, café, thé légers, infusions, bouillon de légumes, eau de cuisson des fruits, sirop des fruits.	Eau gazeuses, café et thé forts, potages, eau minérales gazeuses.

Annexe 6 :

Préparation colique

Nom Prénom

Rendez-Vous Dr.

Préparation à l'examen :

Trois (3) jours avant l'examen

Régime sans résidus

La veille de l'examen : FORTRANS (Boite de 4 sachets)

- Il faut diluer un (1) sachet dans un litre d'eau au total on aura quatre (4) litres de produit à prendre.
- Commencer à prendre la préparation à partir de 16h00 jusqu'à 23h00.

Pour toute anesthésié les malades doivent être accompagnés par un parent.

Annexe 7 :

Classification pTNM 2010

T : Tumeur primitive

- Tx: Renseignements insuffisants pour classer la tumeur primitive
- T0 : Pas de signes de tumeur primitive
- Tis : Carcinome in situ : intra-épithélial ou envahissant la lamina propria
- T1 : Tumeur envahissant la sous-muqueuse
- T2 : Tumeur envahissant la musculature
- T3: Tumeur envahissant la sous-séreuse ou les tissus péri coliques
- T4a : Tumeur perforant le péritoine viscéral
- T4b : Tumeur envahissant directement les autres organes ou structures

N: Adénopathies régionales

- Nx : Renseignements insuffisants pour classer les adénopathies régionales
- N0 : Pas de métastase ganglionnaire régionale
- N1a : Métastase dans 1 ganglion lymphatique régional
- N1b : Métastase dans 2 à 3 ganglions lymphatiques régionaux
- N1c : Nodule(s) tumoraux, dans la sous-séreuse, ou dans les tissus non péritonéalisés péri coliques
- N2a : Métastase dans 4-6 ganglions lymphatiques régionaux
- N2b: Métastase dans 7 ou plus ganglions lymphatiques régionaux

M: Métastases à distance

- M0 : Pas de métastases à distance
- M1a : Métastase localisée à un seul organe (foie, poumon, ovaire, ganglion(s) lymphatique(s), autre que régional
- M1b : Métastases dans plusieurs organes ou péritonéales

Annexe 8 :

Syndrome HNPCC

- Représente 1-5% des cancers coliques. Pour faire le diagnostic de ce syndrome il faut 3 critères :
- Au moins 3 sujets dans une famille, atteints d'un cancer colorectal dont l'un uni aux deux autres par un lien du premier degré.
- Chez un des malades, le diagnostic est porté avant 50 ans.
- Deux générations successives sont atteintes

On distingue le Lynch 1 caractérisé par la survenue de cancers familiaux essentiellement coliques, chez l'adulte jeune et le Lynch 2 qui associe aux cancers coliques familiaux d'autres localisations essentiellement utérus, estomac, ovaires et de façon moins fréquente sarcomes, seins, voies biliaires et néoplasies hématologiques.

Annexe 9 :**Stade de la maladie**

• Stade 0	• pTis N0 M0
• Stade I	• pT1 -2 N0 M0
• Stade II	• pT3 N0 M0
• Stade IIA	• pT3 N0 M0
• Stade IIB	• pT4a N0 M0
• Stade IIC	• pT4a N0 M0
• Stade IIIA	• pT1 –T2 N1/N1c M0 et pT1 N2a M0
• Stade IIIA	• pT1 –T2 N1/N1c M0 et pT1 N2a M0
• Stade IIIA	• pT1 –T2 N1/N1c M0 et pT1 N2a M0
• Stade IIIB	• pT3 –T4a N1N1cM0, pT2 T3N2aM0, pT1 T2N2bM0
• Stade IIIC	• pT4a N2a M0, pT3,T4 N2b M0, pT4b N1-N2 M0
• Stade IVA	• Tout T, Tout N, M1a
• Stade IVB	• Tout T, Tout N, M1b

Annexe 10 :

Recherche de la mutation RAS en situation métastatique

- Un prélèvement pour congélation est souhaitable
- Utilisation du formol tamponné à 10% comme fixateur
- Indispensable dans l'utilisation des thérapies ciblées dans les cancers colorectaux au stade métastatique
- La prescription d'anti-EGFR est conditionnée par l'absence de mutations RAS quelque soit la thérapie

Annexe 11:

Statut MSI

- Indispensable marqueur diagnostique pour identifier les patients porteurs d'un syndrome HNPCC
- Important marqueur thérapeutique dans les cancers de stade II sans facteurs de mauvais pronostic. Les patients avec une tumeur de stade II, MSI ont un excellent pronostic.
- Ce phénotype peut être déterminé à partir de matériel tumoral par étude immunohistochimique de l'expression des protéines MLH1 et MLH2 (et si possible également MSH6).
- L'absence d'expression de l'une de ces protéines au niveau tumoral étant suggestive d'un statut MSI

Annexe 12 : Instabilité des microsatellites

- L'instabilité des microsatellites (MSI) se caractérise par la variation anormale du nombre de séquences répétées dans l'ADN tumoral comparé à l'ADN du même patient provenant de tissu sain. L'instabilité des microsatellites a d'abord été décrite dans un cancer héréditaire du côlon, le syndrome de Lynch ou syndrome HNPCC (*hereditary nonpolyposis colon cancer*) où elle est présente dans 95 % des cas. Elle est aussi présente dans environ 15 % des cancers du côlon non héréditaires (ou sporadiques).
- La recherche de MSI est effectuée par PCR de cinq marqueurs microsatellites répartis dans le génome des cellules tumorales. Associée à des critères cliniques comme les critères d'Amsterdam ou de Bethesda.
- la présence de MSI oriente vers le syndrome HNPCC qui sera confirmé par la caractérisation des mutations dans les gènes *MMR* (*mismatch repair*) impliqués dans cette pathologie.
- Si le syndrome HNPCC est confirmé, un conseil génétique, une enquête familiale voire des mesures prophylactiques sont entreprises. Dans les cancers sporadiques, la présence de MSI est liée aux modifications épigénétiques du promoteur du gène codant pour *hMLH1*, gène de la famille MMR. La présence de MSI est corrélée à une meilleure survie et permettrait d'adapter les traitements adjuvants.

Annexe 13:**Tableau de suivi de suivi d'un malade opéré d'un cancer colique**

Examen clinique	Tous les 3 mois pendant 3 ans, puis tous les 6 mois pendant 2 ans
Coloscopie Contrôle	à 2 ou 3 ans, puis tous les 5 ans Cas particuliers : coloscopie initiale Incomplète, réaliser dans les 6 mois postopératoires
Tomodensitométrie thoraco-abdomino-pelvienne avec injection	Tous les 3 à 6 mois pendant 2 ans, puis annuellement pendant 3 ans
Échographie abdominopelvienne	En cas d'impossibilité de réaliser une TDM
ACE	Pour les stades II et III, tous les 3 mois durant les 2 premières années, puis tous les 6 mois la 3^{ème} année
IRM hépatique	En cas de difficultés de surveillance du parenchyme hépatique en TDM

Annexe 14 :

Classification OMS

Classification de l'état général échelle de l'OMS

0 - Activité normale sans restriction

1 - Restreint pour des activités physiques importantes, mais patient ambulant et capable de fournir un travail léger

2 - Ambulant et capable de se prendre en charge, mais incapable de fournir un travail et alité pendant moins de 50 % de son temps

3 - Capacité de prise en charge propre beaucoup plus limitée. Passe plus de 50 % de son temps au lit ou dans une chaise.

4 - Complètement grabataire. Incapable de se prendre en charge. Le patient reste totalement confiné au lit ou dans une chaise.

Références Bibliographiques

Références Bibliographiques

1. Lecomte T et al. *Cancer du colon. Thésaurus National de Cancérologie Digestive*, février 2011, [<http://www.snfge.org/tncd>]
2. Gallix B. *Quels sont les examens à réaliser dans le bilan d'extension préthérapeutique ? Critères de qualité et résultats attendus. Gastroenterol Clin Biol* 2003;27(suppl2):B25-B40.
3. Kerr D et al. *A quantitative multi-gene RT-PCR assay for prediction of recurrence in stage II colon cancer: Selection of the genes in 4 large studies and results of the independent, prospectively-designed QUASAR validation study. J Clin Oncol* 2009; 27(15S):4000
4. Teixeira Let al, *Efficacy Of FOLFOX4 As Adjuvant Therapy In Stage II Colon cancer (CC): A New Analysis Of The MOSAIC Trial According To Risk Factors. J Clin Oncol* 2010; 28 (15S):3524].
5. Benson AB et al. *American Society of Clinical Oncology recommendations on adjuvant chemotherapy for stage II colon cancer. J Clin Oncol* 2004; 22:3408-3419.
6. Sargent DJ et al. *Defective mismatch repair as a predictive marker for lack of efficacy of fluorouracil-based adjuvant therapy in colon cancer. J Clin Oncol. 2010 Jul 10;28(20):3219-26. Epub 2010 May 24*
7. André T et al. *Improved overall survival with oxaliplatin, fluorouracil, and leucovorin as adjuvant treatment in stage II or III colon cancer in the MOSAIC trial. J Clin Oncol. 2009 Jul 1;27(19):3109-16. Epub 2009 May 18.*
8. Haller Det al. *First efficacy findings from a randomized phase III trial of capecitabine + oxaliplatin vs. bolus 5-FU/LV for stage III colon cancer (NO16968/XELOXA study) European Journal of Cancer Supplements, Vol. 7, No 3, September 2009.*
9. Des Guetz G et al. *Does delaying adjuvant chemotherapy after curative surgery for colorectal cancer impair survival? A meta-analysis. Eur J Cancer. 2010 Apr;46 (6):1049-55.*
10. Gérard JP et al. *Cancer du rectum. Thésaurus National de Cancérologie Digestive*, février 2013, [<http://www.snfge.org/tncd>]
11. Bosset JF et al. *Chemotherapy with preoperative radiotherapy in rectal cancer. N Engl J Med* 2006 ;355 :1114-1123.
12. Phelip JM et al. *«Cancer colorectal métastatique». Thésaurus National de Cancérologie Digestive*, février 2014, [<http://www.snfge.org/tncd>]
13. Nordlinger B et al. *Perioperative chemotherapy with FOLFOX4 and surgery versus surgery alone for resectable liver metastases from colorectal cancer (EORTC Intergroup trial 40983): a randomised controlled trial. Lancet* 2008;371:1007-16
14. Michel P et al. *Colorectal cancer with non-resectable synchronous metastases: should the primary tumor be resected ? Gastroenterol Clin Biol* 2004;28:434-7.
15. Douillard JY et al. *Irinotecan combined with fluorouracil compared with fluorouracil alone as first-line treatment for metastatic colorectal cancer : a multicentre randomised trial. Lancet* 2000 ; 355 : 1041-7.
16. de Gramont A et al. *Leucovorin and 5-fluorouracil with or without oxaliplatin as first-line treatment in advanced colorectal cancer J Clin Oncol* 2000; 18:2938-47.

17. Tournigand C et al. FOLFIRI followed by FOLFOX6 or the reverse sequence in advanced colorectal cancer: a randomized GERCOR study. *J Clin Oncol.* 2004;22:229-37.
18. van Cutsem E et al. Oral Capecitabine compared with intravenous fluorouracil plus leucovorin in patients with metastatic colorectal cancer: results of a large phase III study. *J Clin Oncol* 2001;19:4097-106.
19. Falcone A et al. Phase III trial of infusional fluorouracil, leucovorin, oxaliplatin, and irinotecan (FOLFOXIRI) compared with infusional fluorouracil, leucovorin, and irinotecan (FOLFIRI) as first-line treatment for metastatic colorectal cancer: the Gruppo Oncologico Nord Ovest. *J Clin Oncol* 2007;25:1670-6.
20. Hurwitz H et al. Bévacizumab plus irinotecan, fluorouracil, and leucovorin for metastatic colorectal cancer. *N Engl J Med* 2004 ;350:2335-42.
21. Giantonio BJ et al. Bévacizumab in combination with oxaliplatin, fluorouracil, and leucovorin (FOLFOX4) for previously treated metastatic colorectal cancer: results from the Eastern Cooperative Oncology Group Study E3200. *J Clin Oncol* 2007;25:1539-44
22. Van Cutsem E et al. Cetuximab Plus Irinotecan, Fluorouracil, and Leucovorin As First-Line Treatment for Metastatic Colorectal Cancer: Updated Analysis of Overall Survival According to Tumor KRAS and BRAF Mutation Status. *J clin Oncol.* 2011;15: 2011-2019
23. Douillard JY et al. Randomized, phase III trial of panitumumab with infusional fluorouracil, leucovorin, and oxaliplatin (FOLFOX4) versus FOLFOX4 alone as first-line treatment in patients with previously untreated metastatic colorectal cancer: the PRIME study. *J Clin Oncol.* 2010;28(31):4697-705.
24. Peters M et al. Randomized phase III study of panitumumab with fluorouracil, leucovorin, and irinotecan (FOLFIRI) compared with FOLFIRI alone as second-line treatment in patients with metastatic colorectal cancer. *J Clin Oncol.* 2010;28(31):4706-13.
25. Douillard JY et al: Panitumumab-FOLFOX4 treatment and RAS mutations in colorectal cancer. *N Engl J Med* 369: 1023-1034, 2013.
26. Stintzing S et al. Analysis of KRAS/NRAS and BRAF mutations in FIRE-3 : a randomized phase III study of folfiri plus cetuximab or bevacizumab as first line treatment for wild-type KRAS (exon 2) in metastatic colorectal cancer patients. Oral communication in European Cancer Congress 2013; September 27-October 1, 2013; Amsterdam, The Netherlands. Abstract LBA17
27. Van Cutsem E et al. Addition of aflibercept to fluorouracil, leucovorin, and irinotecan improves survival in a phase III randomized trial in patients with metastatic colorectal cancer previously treated with an oxaliplatin-based regimen. *J Clin Oncol* 2012;30:3499-506
28. Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé (ANAES). *Endoscopie digestive basse : indications en dehors du dépistage en population [online].* 2004. Disponible: URL: http://www.hassante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/endoscopie_2004_recommandations_mise_en_forme_2006.pdf.

29. Anthony T, Simmang C, Hyman N, Buie D, Kim D, Cataldo P et al. Practice parameters for the surveillance and follow-up of patients with colon and rectal cancer. *Diseases of the Colon and Rectum* 2004;47(6):807-17.
30. Association Française de Chirurgie. Choix des thérapeutiques du cancer du rectum [online]. Haute Autorité de Santé (HAS). 2005. Disponible: URL: http://www.hassante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/Cancer_rectum_recos.pdf.
31. Bourguet P, Planchamp F, Monteil J, Metges JP, Mitry E, Tubiana-Mathieu N. Utilisation de la TEP-FDG dans les cancers digestifs - Bulletin de synthèse de veille 2006 [online]. Fédération Nationale des Centres de Lutte Contre le Cancer (FNCLCC). 2006. Disponible: URL: <http://www.sorcancer.fr/index.php?tg=articles&topics=66>.
32. Conroy T, Adenis A, Bouche O, Mitry E, Gory-Delabaere G. Bulletin de synthèse de veille 2005 Recommandations pour la pratique clinique : prise en charge par chimiothérapie palliative de première ligne des patients atteints d'un cancer colorectal métastatique. *Bulletin du Cancer* 2006;93(2):197-200.
33. Desch CE, Benson AB, III, Somerfield MR, Flynn PJ, Krause C, Loprinzi CL et al. Colorectal cancer surveillance: 2005 update of an American Society of Clinical Oncology practice guideline. *Journal of Clinical Oncology* 2005;23(33):8512-9.
34. Ministry of Health (MOH) Singapore. Colorectal cancer [online]. 2004. Disponible: URL: http://www.hpp.moh.gov.sg/HPP/Mun_goBlobs/145/831/2004%20colorectalcancer_0.pdf.
35. New Zealand Guidelines Group (NZGG). Surveillance and management of groups at increased risk of colorectal cancer [online]. 2004. Disponible: URL: http://www.nzgg.org.nz/guidelines/0048/040624_FINAL_Full_for_Web_Colorectal_Guideline1.pdf.
36. Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Management of colorectal cancer - A national clinical guideline [online]. 2003. Disponible: URL: <http://www.sign.ac.uk/pdf/sign67.pdf>.
37. Société Nationale Française de Gastroentérologie (SNFGE). Cancer du rectum [online]. *Thésaurus National de Cancérologie Digestive (TNCD)*. 2006. Disponible: URL: <http://www.snfge.asso.fr/01-Bibliotheque/0GThesauruscancerologie/publication5/sommairethesaurus.asp#1181>.
38. Société Nationale Française de Gastroentérologie (SNFGE). Cancer du colon métastatique [online]. *Thésaurus National de Cancérologie Digestive (TNCD)*. 2006. Disponible: URL: <http://www.snfge.asso.fr/0137.Bibliotheque/0GThesauruscancerologie/publication5/sommairethesaurus.asp#960>.
39. Société Nationale Française de Gastroentérologie (SNFGE). Cancer du colon non métastatique [online]. *Thésaurus National de Cancérologie Digestive (TNCD)*. 2007. Disponible: URL: <http://www.snfge.asso.fr/01-Bibliotheque/0GThesauruscancerologie/publication5/sommairethesaurus.asp#1218>.
Tjandra JJ, Kilkenny JW, Buie WD, Hyman N, Simmang C, Anthony T et al. Practice parameters for the management of rectal cancer (revised). *Diseases of the Colon and Rectum* 2005; 48(3):411-23.

**Liste des Experts
ayant participé à
l'élaboration de ce
Manuel**

Liste des Experts ayant participé à l'élaboration de ce manuel

- Pr Z. Belkaid Chirurgie générale, EPH Djillali Rahmouni
- Pr N. Ait Benamar, Chirurgie générale, EPH Djillali Rahmouni
- Dr A. Ait Benamar. Chirurgie générale, EPH Djillali Rahmouni
- Pr H. Ait Kaci, Anatomopathologie CPMC
- Pr S. Ait Younes, Anatomopathologie CHU Mustapha
- Pr Z.C. Amir, Anatomopathologie, CHU Mustapha
- Pr A. Anou, Chirurgie générale CHU Mustapha
- Pr N. Arbaoui, Chirurgie générale, EHS Kouba
- Pr A. Azouaou, Chirurgie générale, CHU Douéra
- Pr A. Balamane, Gastro Entérologie, CHU Beni messous
- Pr M. Bendridi, Chirurgie, EPH Didouche Mourad Constantine
- Pr A. Bensalem, Oncologie CHU Constantine
- Dr R. Ghemit, Chirurgie générale, CHU Sidi Bel abbes
- Dr M. Haoues, Chirurgie générale, EPH Djillali Rahmouni
- Dr F. Ilimi, Chirurgie générale, EPH Djillali Rahmouni
- Pr Z. Imessaoudene, Chirurgie générale CHU Mustapha
- Dr R. Khalfallah, Chirurgie générale CCA Mustapha
- Pr M. Maaoui, chirurgie EHS Kouba
- Pr H. Maghraoui, Chirurgie générale, CHU Sidi Bel Abbes
- Pr S. Mekhloufi, Chirurgie générale CHU Constantine
- Pr F. Merad, Chirurgie générale CHU Bab El Oued
- Pr M. Nakmouche, Gastro entérologie, CHU bab El oued
- Pr M. Oukal, Oncologie, CHU Béni Messous

Comité de Rédaction :

- Pr Z. Belkaid
- Pr N, Ait Benamar
- Pr A. Bensalem
- Pr K. Bouzid
- Dr F. Ilimi
- Pr M. Oukkal
- Pr N. Terki

Ministère de la Santé de la Population et de la Réforme

Hospitalière :

- Pr M. L'Hadj
 - Mme B. Benkedadra
 - Dr F. Ilimi
 - Dr M. Lakri
 - Mme S. Magmoun
-