

UNIVERSITE TOULOUSE III PAUL SABATIER

FACULTE DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES



ANNEE : 2015

THESES 2015 / TOU3 / 2117

THESE

POUR LE DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE

Présentée et soutenue publiquement par

M^r Wissem CHAMATI

le 15 Décembre 2015

Entretien Pharmaceutique en Oncologie :
Formation de l'équipe officinale et Education du patient

Directeur de thèse : D^r Peggy GANDIA

JURY :

Président : P^r Brigitte SALLERIN
1^{er} assesseur : P^r Florent PUISSET
2^{ème} assesseur : M^r Thierry LEBORGNE
3^{ème} assesseur : M^{me} Peggy GANDIA

PERSONNEL ENSEIGNANT
de la Faculté des Sciences Pharmaceutiques de l'Université Paul Sabatier
au 1^{er} octobre 2015

Professeurs Émérites

M. BASTIDE R	Pharmacie Clinique
M. BERNADOU J	Chimie Thérapeutique
M. CAMPISTRON G	Physiologie
M. CHAVANT L	Mycologie
Mme FOURASTÉ I	Pharmacognosie
M. MOULIS C	Pharmacognosie
M. ROUGE P	Biologie Cellulaire

Professeurs des Universités

Hospitalo-Universitaires

M. CHATELUT E	Pharmacologie
M. FAVRE G	Biochimie
M. HOUIN G	Pharmacologie
M. PARINI A	Physiologie
M. PASQUIER C (Doyen)	Bactériologie - Virologie
Mme ROQUES C	Bactériologie - Virologie
Mme ROUSSIN A	Pharmacologie
Mme SALLERIN B	Pharmacie Clinique
M. SIÉ P	Hématologie
M. VALENTIN A	Parasitologie

Universitaires

Mme BARRE A	Biologie
Mme BAZIARD G	Chimie pharmaceutique
Mme BENDERBOUS S	Mathématiques – Biostat.
M. BENOIST H	Immunologie
Mme BERNARDES-GÉNISSON V	Chimie thérapeutique
Mme COUDERC B	Biochimie
M. CUSSAC D (Vice-Doyen)	Physiologie
Mme DOISNEAU-SIXOU S	Biochimie
M. FABRE N	Pharmacognosie
M. GAIRIN J-E	Pharmacologie
Mme MULLER-STAU MONT C	Toxicologie - Sémiologie
Mme NEPVEU F	Chimie analytique
M. SALLES B	Toxicologie
M. SÉGUI B	Biologie Cellulaire
M. SOUCHARD J-P	Chimie analytique
Mme TABOULET F	Droit Pharmaceutique
M. VERHAEGHE P	Chimie Thérapeutique

Maîtres de Conférences des Universités

Hospitalo-Universitaires

M. CESTAC P	Pharmacie Clinique
Mme GANDIA-MAILLY P (*)	Pharmacologie
Mme JUILLARD-CONDAT B	Droit Pharmaceutique
M. PUISSET F	Pharmacie Clinique
Mme SÉRONIE-VIVIEN S	Biochimie
Mme THOMAS F	Pharmacologie

Universitaires

Mme ARÉLLANO C. (*)	Chimie Thérapeutique
Mme AUTHIER H	Parasitologie
M. BERGÉ M. (*)	Bactériologie - Virologie
Mme BON C	Biophysique
M. BOUJILIA J (*)	Chimie analytique
Mme BOUTET E	Toxicologie - Sémiologie
M. BROUILLET F	Pharmacie Galénique
Mme CABOU C	Physiologie
Mme CAZALBOU S (*)	Pharmacie Galénique
Mme CHAPUY-REGAUD S	Bactériologie - Virologie
Mme COSTE A (*)	Parasitologie
M. DELCOURT N	Biochimie
Mme DERAÈVE C	Chimie Thérapeutique
Mme ÉCHINARD-DOUIN V	Physiologie
Mme EL GARAH F	Chimie Pharmaceutique
Mme EL HAGE S	Chimie Pharmaceutique
Mme FALLONE F	Toxicologie
Mme FERNANDEZ-VIDAL A	Toxicologie
Mme GIROD-FULLANA S (*)	Pharmacie Galénique
Mme HALOVA-LAJOIE B	Chimie Pharmaceutique
Mme JOUANJUS E	Pharmacologie
Mme LAJOIE-MAZENC I	Biochimie
Mme LEFEVRE L	Physiologie
Mme LE LAMER A-C	Pharmacognosie
M. LEMARIE A	Biochimie
M. MARTI G	Pharmacognosie
Mme MIREY G (*)	Toxicologie
Mme MONTFERRAN S	Biochimie
M. Olichon A	Biochimie
M. PERE D	Pharmacognosie
Mme PORTHE G	Immunologie
Mme REYBIER-VUATTOUX K (*)	Chimie Analytique
M. Sainte-Marie Y	Physiologie
M. Stigliani J-L	Chimie Pharmaceutique
M. SUDOR J	Chimie Analytique
Mme TERRISSE A-D	Hématologie
Mme TOURRETTE A	Pharmacie Galénique
Mme VANSTEELANDT M	Pharmacognosie
Mme WHITE-KONING M	Mathématiques

(*) titulaire de l'habilitation à diriger des recherches (HDR)

Enseignants non titulaires

Assistants Hospitalo-Universitaires

Mme COOL C	Physiologie
Mme FONTAN C	Biophysique
Mme KELLER L	Biochimie
Mme PALUDETTO M.N (**)	Chimie thérapeutique
M. PÉRES M.	Immunologie
Mme ROUCH L	Pharmacie Clinique
Mme ROUZAUD-LABORDE C	Pharmacie Clinique

(**) Nomination au 1^{er} novembre 2015

Serment des Apothicaires

*Je jure, en présence des maîtres de la Faculté, des conseillers de
l'ordre des pharmaciens et de mes condisciples :*

*D'honorer ceux qui m'ont instruit dans les préceptes
de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en
restant fidèle à leur enseignement.*

*D'exercer, dans l'intérêt de la santé publique, ma
profession avec conscience et de respecter non
seulement la législation en vigueur, mais aussi les
règles de l'honneur, de la probité et du
désintéressement.*

*De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs
envers le malade et sa dignité humaine ; en aucun
cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et
mon état pour corrompre les mœurs et favoriser des
actes criminels.*

*Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes
promesses.*

*Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y
manque.*

Remerciements

A mon Directeur de thèse,

Madame Peggy GANDIA,

*Je vous remercie d'avoir soutenu mes idées et mon projet et d'avoir accepté de diriger mon travail.
Veuillez trouver l'expression de ma reconnaissance ainsi que de mon profond respect.*

A mon Président de jury,

Madame Brigitte SALLERIN,

*Je vous remercie de me faire l'honneur d'accepter la présidence du jury.
Soyez assurée de mon profond respect et de ma reconnaissance.*

A mes juges,

Monsieur Florent PUISSET,

*Votre présence au sein de ce jury est un honneur et je vous en remercie.
J'espère que notre travail aidera à améliorer les pratiques de la profession en milieu hospitalier.
Veuillez croire l'expression de ma gratitude et de mon respect.*

Monsieur Thierry LEBORGNE,

*Je vous adresse mes profonds remerciements pour votre participation au jury de cette thèse ainsi que pour le soutien que vous m'avez apporté lors de mon apprentissage et dans l'élaboration de ce travail.
J'espère que notre travail aidera à améliorer les pratiques de la profession en milieu officinal.
Veuillez trouver ici le témoignage de ma gratitude et de mon respect.*

A la pharmacie de l'Avenue de Lombez,

Au pharmacien titulaire, **Monsieur Thierry LEBORGNE,**

Aux pharmaciennes adjointes, **Madame Geneviève LIEUZE** et **Madame Julie VINCENT,**

Et aux préparatrices, **Madame Emilie LANTIN, Madame Emilie LASFARGUES, Madame Anissa Akarbale** et **Madame Salomé Maréchal.**

Je vous suis reconnaissant de m'avoir formé et encouragé durant mon stage de 6^{ème} année.

Je vous remercie de m'avoir soutenu et de m'avoir accordé votre temps et votre attention pour écouter et évaluer l'exposé de mon travail.

J'espère avoir contribué à vous aider à faire évoluer vos pratiques futures.

Veuillez croire le témoignage de ma sincère reconnaissance.

A la pharmacie Lajaunie,

Au pharmacien titulaire, **Monsieur Jean-Frédéric BOURVA,**

A la pharmacienne adjointe, **Madame Margaux ROQUES,**

Et à la préparatrice, **Madame Marilys RIBO,**

Je vous suis reconnaissant pour m'avoir accordé votre temps et votre attention pour écouter et évaluer l'exposé de mon travail.

J'espère avoir contribué à vous aider à faire évoluer vos pratiques futures.

Veillez croire le témoignage de ma sincère reconnaissance.

A la pharmacie de l'Avenue de Muret,

A la pharmacienne titulaire, **Madame Camille BONNET,**

Et aux préparatrices **Madame Deborah SAMAZAN** et **Madame Mélanie FRANCERIEUS,**

Je vous suis reconnaissant pour m'avoir accordé votre temps et votre attention pour écouter et évaluer l'exposé de mon travail.

J'espère avoir contribué à vous aider à faire évoluer vos pratiques futures.

Veillez croire le témoignage de ma sincère reconnaissance.

A mes parents, Jacques et Najet,

Merci de m'avoir donné l'opportunité et les moyens de faire ces études qui m'ont permis de forger mon avenir et qui se clôturent avec cette thèse.

Merci de m'avoir guidée et soutenue.

Merci pour tout ce que vous m'avez inculqué et pour avoir fait de moi ce que je suis aujourd'hui.

A mes petits frères, Alexandre et Camille,

Merci de m'avoir soutenu dans les moments difficiles et de doutes, d'avoir su me motiver, et de m'avoir encouragé à ne pas abandonner mes projets.

Et à la défunte Madame Christiane Le Guennec,

Je vous suis reconnaissant des encouragements que vous m'avez apporté et d'avoir partagé avec moi l'histoire de votre vie.

Je regrette de ne pas avoir pu tenir ma promesse de vous présenter mon travail, et bien que votre absence m'attriste, je suis heureux que vous ne souffriez plus.

RESUME

Le cancer est aujourd'hui la 1^{ère} cause de mortalité en France et donc un enjeu majeur de santé publique. La loi HPST a permis de révolutionner le système de santé, en apportant aux pharmaciens d'officine la possibilité de participer aux séances d'Entretien Pharmaceutique en Oncologie, et en intégrant les programmes d'Education Thérapeutique et les actions d'accompagnement dans le parcours de soins des patients cancéreux. L'objectif de ce travail de thèse est de participer à ce projet d'avenir en formant aujourd'hui les équipes officinales volontaires et ayant au préalable des notions en Oncologie et en Entretien Pharmaceutique. C'est dans cette perspective que nous avons créé un outil de formation nommé "*PharmOnco*", un PowerPoint présentant aux équipes officinales un programme d'un ensemble de séances d'Entretien Pharmaceutique pour l'Education Thérapeutique et l'accompagnement des patients cancéreux et de leur entourage qui constitue le principal soutien, dès leur sortie de l'hôpital et durant la mise en place d'un protocole thérapeutique. Ces séances appliquent des méthodes et outils d'apprentissage pour illustrer les objectifs et thèmes à aborder : l'acceptation de la maladie chronique et des changements de vie, la compréhension du cancer solide et des traitements anticancéreux, la connaissance des soins de support, l'acquisition de compétences d'auto-surveillance et d'auto-soins des effets secondaires et de compétences d'adaptation psychosociale, et l'apport de soins de récupération et d'hygiène de vie. Ce programme a ensuite été évalué par trois pharmacies d'officine qui ont accepté de collaborer avec ce projet de formation. Les évaluations de l'efficacité pédagogique et des acquis de la formation, ont permis de mettre en évidence des points forts comme la pertinence et la cohérence de l'outil, mais aussi des points faibles comme l'animation et la participation qui nécessitent des mesures correctives et amélioratives, telles la considération de la motivation, de la dimension psychologique et de l'évolution émotionnelle du patient cancéreux et de ses proches. Cet outil de formation "*PharmOnco*" des équipes officinales a donc permis aux pharmaciens d'appliquer leurs compétences et d'élaborer une maquette d'un programme éducatif standard qui pourrait être testée dans l'avenir sur le terrain en vue d'élaborer des programmes éducatifs personnalisés avec la collaboration de patients volontaires et motivés.

SOMMAIRE

Personnel Enseignant.....	page 1
Serment des Apothicaires.....	page 3
Remerciements.....	page 5
RESUME.....	page 7
SOMMAIRE.....	page 9
Liste des abréviations.....	page 13
INTRODUCTION.....	page 19
PARTIE 1 : Synthèse bibliographique : Formation sur l'Oncologie et l'Entretien Pharmaceutique.....	page 21
1.1_ Les maladies cancéreuses et leur prise en charge thérapeutique en milieu hospitalier.....	page 23
1.1.1_ L'épidémiologie des cancers en France.....	page 23
1.1.1.1_ Focus sur le cancer du sein.....	page 24
1.1.1.2_ Focus sur le cancer de la prostate.....	page 24
1.1.1.3_ Focus sur le cancer colorectal.....	page 25
1.1.1.4_ Focus sur le cancer des poumons.....	page 25
1.1.2_ La physiopathologie des cancers solides.....	page 26
1.1.2.1_ Tumorigénèse et progression tumorale.....	page 26
1.1.2.2_ Stromagénèse et rôles du microenvironnement tumoral.....	page 27
1.1.2.3_ Exemples de cancers solides.....	page 29
1.1.3_ Les stratégies thérapeutiques anticancéreuses.....	page 33
1.1.3.1_ Les traitements anticancéreux médicamenteux.....	page 33
1.1.3.1.1_ Les Chimiothérapies.....	page 33
1.1.3.1.1.1_ Les alkylants.....	page 34
1.1.3.1.1.2_ Les intercalants.....	page 37
1.1.3.1.1.3_ Les scindants.....	page 38
1.1.3.1.1.4_ Les inhibiteurs de topoisomérases.....	page 39
1.1.3.1.1.5_ Les antimétabolites.....	page 40
1.1.3.1.1.6_ Les poisons de fuseau.....	page 42
1.1.3.1.2_ Les Thérapies Moléculaires Ciblées.....	page 45
1.1.3.1.2.1_ Les Inhibiteurs de Protéines Kinases.....	page 45
1.1.3.1.2.2_ Les Anticorps Monoclonaux.....	page 48
1.1.3.1.2.3_ Les immunomodulateurs anticancéreux.....	page 51
1.1.3.1.3_ Les Hormonothérapies.....	page 51
1.1.3.1.3.1_ Les anti-oestrogéniques.....	page 51
1.1.3.1.3.1.1_ Les antagonistes des récepteurs aux œstrogènes.....	page 51
1.1.3.1.3.1.1.2_ Les inhibiteurs de biosynthèse des oestrogènes.....	page 52
1.1.3.1.3.2_ Les anti-androgéniques.....	page 53
1.1.3.1.3.1.1_ Les antagonistes des récepteurs aux androgènes.....	page 53
1.1.3.1.3.1.1.2_ Les inhibiteurs de biosynthèse des androgènes.....	page 54
1.1.3.1.3.3_ Les analogues de LH-RH et inhibiteurs de Gn-RH.....	page 54
1.1.3.1.3.4_ Les progestatifs.....	page 55
1.1.3.1.3.5_ Les oestrogènes.....	page 55
1.1.3.1.4_ Les autres antinéoplasiques.....	page 56
1.1.3.2_ Les traitements anticancéreux non médicamenteux.....	page 58
1.1.3.2.1_ La chirurgie oncologique.....	page 58
1.1.3.2.2_ La radiothérapie.....	page 60
1.1.3.3_ Les protocoles de traitement des cancers solides.....	page 62
1.1.3.3.1_ Exemples d'associations et de protocoles de polychimiothérapies.....	page 62
1.1.3.3.2_ Les stratégies thérapeutiques du cancer du sein.....	page 70
1.1.3.3.3_ Les stratégies thérapeutiques du cancer de la prostate.....	page 72
1.1.3.3.4_ Les stratégies thérapeutiques du cancer colorectal.....	page 74
1.1.3.3.5_ Les stratégies thérapeutiques du cancer des poumons.....	page 75

1.2_ Les soins de support oncologiques proposés en officine de ville	page 78
1.2.1_ Les soins allopathiques de support en Oncologie.....	page 79
1.2.1.1_ La prise en charge de la Douleur Chronique Cancéreuse.....	page 79
1.2.1.2_ La prise en charge des complications digestives.....	page 82
1.2.1.3_ La prise en charge des toxicités hématologiques.....	page 87
1.2.1.4_ La prise en charge des troubles thromboemboliques.....	page 89
1.2.1.5_ La prise en charge des complications osseuses.....	page 90
1.2.1.6_ La prise en charge des troubles liés à l'hypoandrogénie.....	page 91
1.2.2_ Les soins homéopathiques de support en Oncologie.....	page 91
1.2.2.1_ Les domaines d'application de l'Homéopathie.....	page 92
1.2.2.1.1_ Les troubles anxieux.....	page 92
1.2.2.1.2_ Les actes chirurgicaux.....	page 93
1.2.2.1.3_ La radiothérapie.....	page 93
1.2.2.1.4_ L'accompagnement des effets indésirables médicamenteux.....	page 94
1.2.2.1.5_ Des symptômes généraux.....	page 101
1.2.2.2_ L'Homéopathie adjuvante du sevrage tabagique.....	page 102
1.2.3_ Les soins phytothérapeutiques de support en Oncologie.....	page 103
1.2.3.1_ Les plantes proposées sous forme de spécialités.....	page 103
1.2.3.2_ Les préparations de plantes conseillées dans les cancers.....	page 109
1.2.3.3_ Les plantes pour le contrôle de facteurs déclencheurs et aggravants.....	page 116
1.2.4_ Les soins aromathérapeutiques de support en Oncologie.....	page 117
1.2.4.1_ Les précautions d'emplois de l'Aromathérapie.....	page 117
1.2.4.2_ Les conseils pratiques sur les Huiles Essentielles.....	page 118
1.2.5_ Les recommandations nutritionnelles en Oncologie.....	page 126
1.2.5.1_ Les mesures préventives nutritionnelles recommandées.....	page 126
1.2.5.2_ Les recommandations diététiques pour la gestion des complications.....	page 130
1.2.6_ Les recommandations micronutritionnelles en Oncologie.....	page 140
1.2.6.1_ Les connaissances de base de la Micronutrition.....	page 140
1.2.6.2_ La complémentation micronutritionnelle en Cancérologie.....	page 143
1.2.7_ Les conseils dermocosmétiques en Oncologie.....	page 150
1.2.7.1_ Les soins dermatologiques du patient cancéreux.....	page 150
1.2.7.2_ La prise en charge des toxicités de la peau et des phanères.....	page 151
1.2.7.3_ Les soins des complications bucco-dentaires.....	page 158
1.2.7.4_ La prise en charge esthétique du patient.....	page 160
1.2.7.5_ Le cas particulier des tumeurs cutanées.....	page 161
1.2.8_ Les conseils orthopédiques en Oncologie.....	page 163
1.2.8.1_ La Contention pour la prise en charge des complications thromboemboliques veineuses.....	page 163
1.2.8.2_ Le Petit Appareillage pour la prise en charge des complications musculo-squelettiques et articulaires.....	page 163
1.3_ Education et Suivi Thérapeutiques du Patient lors d'Entretiens Pharmaceutiques.....	page 167
1.3.1_ Le cadre législatif de l'ETP en France.....	page 167
1.3.1.1_ Les principes de base des programmes d'ETP.....	page 168
1.3.1.2_ Les modalités de mise en œuvre d'un programme éducatif.....	page 168
1.3.1.3_ Les acteurs de l'ETP.....	page 169
1.3.1.4_ Les compétences requises de l'éducateur.....	page 170
1.3.2_ Les principes d'une démarche éducative.....	page 171
1.3.3_ Le déroulement d'une séance d'ETP.....	page 173
1.3.4_ Le pharmacien d'officine est acteur de l'ETP lors des EP.....	page 177
1.3.5_ Les principes d'un Entretien Pharmaceutique dit Motivationnel.....	page 179
1.3.5.1_ La mise en place d'un Entretien Pharmaceutique.....	page 179
1.3.5.2_ L'application d'un Entretien Motivationnel.....	page 180

PARTIE 2 : Etude sur le terrain : Formation de l'équipe officinale sur l'Entretien Pharmaceutique en Oncologie.....	page 183
2.1_ Formation de l'équipe officinale à l'éducation et à l'accompagnement des patients cancéreux.....	page 185
2.1.1_ Les bases de l'organisation des séances d'entretien.....	page 185
2.1.2_ Les objectifs de la formation d'une équipe officinale à un programme d'ETP.....	page 186
2.1.3_ Les méthodes et outils d'apprentissage pour l'éducation et l'accompagnement.....	page 188
2.2_ L'évaluation de la formation d'une équipe officinale aux séances d'entretien en Oncologie.....	page 205
2.2.1_ Les principes généraux de l'évaluation de l'efficacité d'une action de formation.....	page 205
2.2.2_ L'évaluation sur le terrain d'un programme de formation d'une équipe officinale.....	page 207
2.3_ Des perspectives d'avenir sur les Entretiens Pharmaceutiques en Oncologie.....	page 211
2.3.1_ Des corrections et des améliorations du programme de formation.....	page 211
2.3.2_ La création d'un programme standard d'éducation et d'accompagnement du patient.....	page 214
 DISCUSSION.....	 page 231
 CONCLUSION et PERSPECTIVES.....	 page 235
 REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	 page 237
 ANNEXES :	 page 241
• Exemples de fiches standardisées de gestion des effets secondaires.....	page 241
• Exemples de fiches de synthèse de protocoles thérapeutiques :	
Protocole FEC dans le cas du cancer du sein.....	page 247
Protocole FoIFlrinOx dans le cas du cancer colorectal.....	page 249
• Exemples de fiches de synthèse des soins de support :	
Soins de support accompagnant le protocole FEC.....	page 252
Soins de support accompagnant le protocole FoIFlrinOx.....	page 256
• Questionnaire de Dépistage de Déséquilibre Alimentaire.....	page 261
• Questionnaire de Dépistage des Déficiences Micronutritionnelles.....	page 262

Liste des abréviations

AAE : Acides Aminés Essentiels
AC : *Adriamycine*[®]-*Cyclophosphamide*
ACE : *Adriamycine*[®]-*Cyclophosphamide-Etoposide*
ACVBP : *Adriamycine*[®]-*Cyclophosphamide-Vincristine-Bléomycine-Prednisone*
AcMc : Anticorps Monoclonaux
ACTH : Hormone AdénoCorticoTrophique
ADCC : Cytotoxicité Cellulaire Dépendante des Anticorps
ADN : Acide DésoxyriboNucléique
AEG : Altération de l'Etat Général
AFDEM : Association Francophone de Diffusion de l'Entretien Motivationnel
AGE : Acides Gras Essentiels
AGPI : Acides Gras PolyInsaturés
AINS : Anti-Inflammatoire Non Stéroïdien
AJCC : *American Joint Committee on Cancer*
ALAT : Alanine Amino-Transférases
ALD : Affection Longue Durée
ALK : *Anaplastic Lymphoma Kinase*
AMM : Autorisation de Mise sur le Marché
AMT : Auto-Mesure Tensionnelle
ANSM : Agence Nationale de Sécurité du Médicament
anti-D : anti-dopaminergique
anti-H : anti-histaminergique
anti5HT : anti-sérotoninergique
anti-NK : anti-NeuroKinine
ARN : Acide RiboNucléique
ARS : Agence Régionale de Santé
ASAT : Aspartate Amino-Transférases
ASE : Accord de Soins d'Education
AT : *Adriamycine*[®]-*Taxol*[®]
ATTRA : Acide Tout-Trans Rétinoïque
ATU : Autorisation Temporaire d'Utilisation
AVC : Accident Vasculaire Cérébral
AVCh : Affections Veineuses Chroniques
AVK : Anti-Vitamine K
BAD : Brosse A Dent
BDB : Bain De Bouche
BEL : Bilan d'Exploitation Lipidique
BEP : *Bléopycine-Etoposide-cisPlatine*
βHCG : Hormone GonadoTrophique Chorionique bêta
BPCO : Broncho-Pneumopathie Chronique Obstructive:
BRCA : BReast CAncer
BTK : Burton Tyrosine-Kinase
BUM : Bon Usage du Médicament
CAF : Fibroblastes Associés au Cancer
CAP : *Cyclophosphamide-Adriamycine*[®]-*cisPlatine*
CAV : *Cyclophosphamide-Adriamycine*[®]-*Vincristine*
CAM : Molécules d'Adhésion Cellulaire
CBPC : Cancer Bronchique à Petites Cellules
CBNPC : Cancer Bronchique Non à Petites Cellules
CCAFU : Comité de Cancérologie de l'Association Française d'Urologie
CCm : Cancer Colorectal métastatique
CCIS : Carcinome Canalaire In Situ

CCR : Cancer ColoiRectal
 CD : Cluster de Différenciation
 CH : Centésimal Hahnemanienne
 CI : Contre-Indication
 CIS : Carcinome In Situ
 CLIS : Carcinome Lobulaire In Situ
 CME : Compression Médicale Elastique
 CNIL : Comission Nationale de l'Informatique et des Libertés
 CNOP : Conseil National de l'Ordre des Pharmaciens
 CNP : Convention Nationale Pharmaceutique
 CMF : *Cyclophosphamide-Méthotrexate-Fluorouracile*
 CPAM : Caisses Primaires de l'Assurance Maladie
 CRFS : Comptes Rendus-Fiches Standardisés
 CRP : Protéine C Réactive
 CSP : Code de Santé Publique
 CTC : Cellules Tumorales Circulantes
 CYP : CYtochrome P450
 DAC : *Docétaxel-Adriamycine[®]-Cyclophosphamide*
 DAD : Dispositif d'Annonce du Diagnostic
 DC : *Docétaxel-Cyclophosphamide*
 DDA : Dépistage de Déséquilibre Alimentaire
 DDM : Dépistage des Déficiences Micronutritionnelles
 DE : Diagnostic Educatif
 DFG : Débit de Filtration Glomérulaire
 DH : Décimale Hahnemanienne
 DHA : Acide DocoHexaénoïque
 DM : Dossier Médical
 DP : Dossier Pharmaceutique
 DPD : Dihydro-Pyrimidine Déshydrogénase
 DHT : DIHydro-Testostérone
 EBV : Epstein-Barr Virus
 ECF : *Epirubicine-Cisplatine-Fluorouracile*
 ECG : EchoCardioGraphie
 ECX : *Epirubicine-Cisplatine-Xeloda[®]*
 EGF(R) : Facteur de Croissance Epithéliale (Récepteur)
 EHA : Acide EicoPentaénoïque
 EI : Effet Indésirable
 ELF : *Epirubicine-acideLfolinique-Fluorouracile*
 EM : Entretien Motivationnel
 EN : Echelle Numérique
 EOX : *Epirubicine-Oxaliplatine-Xeloda[®]*
 EP : Entretien Pharmaceutique
 EP : Embolie Pulmonaire
 EP : *Etoposide-cisPlatine*
 ETP : Education Thérapeutique du Patient
 EVA : Echelle Visuelle Analogique
 EVR : Echelle Verbale Relative
 EVS : Echelle Verbale Simple
 FAC : *Fluorouracile-Adriamycine[®]-Cyclophosphamide*
 FEC : *Flutouracile-Epirubicine-Cyclophosphamide*
 FEV(G) : Fraction d'Ejection Ventriculaire (Gauche)
 FGF(R) : Facteur de Croissance des Fibroblastes (Récepteur)
 FoIFiri : *Folate-Fluorouracile-Irinotécan*
 FoIFirinOx : *Folate-Fluorouracile-Irinotécan-Oxaliplatine*
 FoIFOx : *Folate-Fluorouracile-Oxaliplatine*

FOS : Fructo-Oligo-Saccharides
FSH : Hormone FolliculoStimulante
FU : Fluoro-Uracile
FUN : *FluoroUracile-Navelbine*[®]
G6PD : Glucose-6-Phosphate-Déshydrogénase
GemCis : *Gemcitabine-Cisplatine*
GemOx : *Gemcitabine-Oxaliplatine*
GGT : Gamma-Glutamyl Transférase
GIST : Tumeur Stromale Gastro-Instestinale
GLA : Acide Gamma-Linolénique
GnRH : *Gonadotropin-Releasing Hormone*
GPO : Gluthation PerOxydase
HAS : Haute Autorité de Santé
HBP : Hypertrophie Bénigne de la Prostate
HBPM : Héparine de Bas Poids Moléculaire
HCSP : Haut Conseil de Santé Publique
HDL : Lipoprotéine de Haute Densité
HE : Huiles Essentielles
HER : Récepteur Epidermique Humain
HNF : Héparine standard Non Fractionnée
HPST : Hôpital Patients Santé Territoire
HS : HyperSensibilité
HSP : *Heat Shock Proteins*
HTA : Hyper TensionArtérielle
IA : Inhibiteur d'Aromatase
IC : Insuffisance Cardiaque
IDE : Infirmier Diplômé d'Etat
IDM : Infarctus Du Myocarde
IEDM : Institut Européen de Diététique et de Micronutrition
IL : InterLeukine
IM : Interaction Médicamenteuse
IMAO : Inhibiteur de Mono-Amine Oxydase
IMC : Indice de Masse Corporelle
IMID : ImmunoModulateurs des Maladies Inflammatoires
INCa : Institut National du Cancer
INF : INterFéron
INR : Ratio International Normalisé
IPK : Inhibiteurs de Protéine-Kinase
IPP : Inhibiteur de Pompe à Protons
IR(C) : Insuffisance Rénale (Chronique)
IRSS : Inhibiteur Spécifique de la Recapture de la Sérotonine
ITK : Inhibiteurs de Tyrosine-Kinase
IV : Intra-Veineux
IVC : Insuffisance Veineuse Chronique
LCT : Lymphomes Cutanés T
LDL : Lipoprotéine de Basse Densité
LH : Hormone Lutéinisante
LHRH : *Luteinizing Hormone-Releasing Hormone*
LI : Libération Immédiate
LP : Libération Prolongée
LV5FU : *acideLfolinique-FluoUracile*
MAC : Médecine Alternative et Complémentaire
MAI : Maladie Auto-Immune
MEC : Matrice Extra Cellulaire
MET : Migration Trans-Endothéliale

MG : Matières Grasses
MHD : Mesures Hygiéno-Diététiques
MICI : Maladie Inflammatoires Chroniques de l'Intestin
MMP : Métallo Protéases Matricielles
MRCC : Carcinome Canalaire Rénal Métastatique
MSRO : Modulateur Spécifique aux Récepteurs aux Oestrogènes
MTEA : Maladies Thrombo-Emboliques Artérielles
MTEV : Maladies Thrombo-Emboliques Veineuses
MTX : MéthoTreXate
MVAC : *Méthotrexate-Vinblastine-Adriamycine®-Cisplatine*
miARN : micro Acide RiboNucléiques
mTOR : *mammalian Target Of Rapamycin*
NAC : N-Acétyl-Cystéine
NaCl : Chlorure de Sodium
NFS : Numération de la Formule Sanguine
NSE : Enolase Spécifique Neuronale
NVCI : Nausées et Vomissements Chimio-Induits
OEC : Orthèses Elastiques de Contention
OMÉDIT : Observatoire des Médicaments des Dispositifs Médicaux et de l'Innovation Thérapeutique
OMS : Organisme Mondial de la Santé
ONCOMIP : réseau d'ONCOlogie Midi-Pyrénées
ORL : Oto-Rhino-Laryngologie
PA : Pression Artérielle
PAC : ProAnthoCyanidines
PAI : Projet d'Accueil Individualisé
PAL : Phosphatases ALcalines
PCB : PolyChloroBiphényles
PDGF(R) : Facteur de Croissance Plaquette-Dérivé (Récepteur)
PE : Précautions d'Emplois
PEG : Poly-Ethylène-Glycol
PEP : Programme Educatif Personnalisé
PGE : ProstaGlandine E
PI3K : Phosphatidyl-Inositol Kinase
PNN : PolyNucléaires Neutrophiles
PSA : Antigène Spécifique Prostatique
PTC : Plaquettes associées aux Cellules Tumorales
RCP : Recueil des Caractéristiques du Produit
RCP : Réunion de Concertation Pluridisciplinaire
RGO : Reflux Gastro-Oesophagien
RH : Récepteur Hormonal
ROHLim : Réseau d'Oncologie Hématologie Limousin
SC : Sous-Cutané
SCA : Syndrome Coronarien Aigu
SIO : Sphincter Inférieur de l'Oesophage
SOD : Super Oxyde-Dismutase
SPF : Facteur de Protection Solaire
TA : Tension Artérielle
TAM : Macrophages Associés à la Tumeur
TAN : Neutrophiles Associés à la Tumeur
TC : *Taxol®-Cyclophosphamide*
TCH : *Taxol®-Cyclophosphamide-Herceptin®*
TEC : Cellules Endothéliales spécifiques de Tumeurs
TEM : TransitionEpithélio-Mésenchymateuse
TG : TriGlycérides
TGO : Transaminase Glutamate-Oxaloacétique

TGP : Transaminase Glutamo-Pyruvique
TIH : Hypercalcémie Induite par des Tumeurs
TIL : Lymphocytes T Infiltrants
TM : Teinture Mère
TNF α : Facteur de Nécrose Tumoral alpha
TomIri : *Tomudex*[®]-*Irinotécan*
TomOx : *Tomudex*[®]-*Oxaliplatine*
TVP : Thrombose Veineuse Profonde
UGD : Ulcère Gastro-Duodénale
UV : Ultra-Violet
VADS : Voies Aéro-Digestives Supérieures
VEGF(R) : Facteur de Croissance Vasculaire Endothéliale (Récepteur)
VelP : *Velbé*[®]-*Ifosfamide-cisPlatine*
VIP : *VP16*[®]-*ifosfamide-cisPlatine*
VO : Voie Orale
XelIri : *Xeloda*[®]-*Irinotécan*
XelOx : *Xeloda*[®]-*Oxaliplatine*

INTRODUCTION

La médecine a accompli d'énormes avancées depuis ces dernières décennies et a apporté de nombreuses innovations thérapeutiques permettant d'augmenter l'espérance de vie. Mais paradoxalement, en permettant de vivre plus longtemps, elle a permis l'augmentation du risque de survenue de pathologies non transmissibles liées au vieillissement de la population (fragilisation des défenses, augmentation des temps d'exposition...), telles les maladies dégénératives (Alzheimer, Parkinson,...), les maladies auto-immunes (PolyArthrite Rhumatoïde, Lupus, Syndrome de Gougerot-Sjögren, Granulomatose de Wegener, Angéite de Churg et Strauss, maladie de Horton,...), et les maladies néoplasiques (cancers solides, hémopathies malignes). Le cancer est un terme générique regroupant un ensemble de maladies qui sont caractérisées par la prolifération rapide de cellules anormales dont la croissance s'étend au-delà de leurs limites habituelles et qui peuvent toucher et envahir n'importe quel organe, puis se disséminer dans d'autres zones de l'organisme, formant des métastases mettant en danger le pronostic vital du patient et perturbant à long terme sa vie quotidienne ainsi que celle de leur entourage. La mise en place de séances d'Entretien Pharmaceutique pour l'éducation et le suivi des patients cancéreux et de leur entourage, est une nécessité aujourd'hui d'autant plus que ces dernières années, le cancer est devenu la première cause de mortalité en France, devant les maladies cardiovasculaires. De plus que les patients ALD ont théoriquement le droit d'intégrer ces séances d'Education Thérapeutique et d'accompagnement dans leur parcours de soins depuis la publication de la loi HPST en 2009. C'est donc non seulement un devoir professionnel mais aussi une obligation déontologique pour les professionnels de santé, tels le pharmacien d'officine qui est en première ligne pour une prise en charge éducative en milieu ambulatoire dès la sortie de l'hôpital, de soutenir les patients atteints de maladies chroniques comme le cancer et de leur permettre d'acquiescer tous les moyens dont eux et leurs entourages ont besoin pour gérer les complications liées à leur maladie et aux traitements, limiter le risque de rechute et les hospitalisations, et les aider à mieux vivre avec leur cancer.

Nous allons présenter ce travail de thèse en deux parties. Dans une première partie, nous aborderons une synthèse bibliographique des notions à connaître, relatives à l'Oncologie et aux Entretiens Pharmaceutiques. Tout d'abord nous étudieront la prise en charge des maladies cancéreuses en milieu hospitalier en nous concentrant sur les cancers solides qui sont les plus fréquemment rencontrés en officine, avec pour exemples les cancers du sein, de la prostate, du colon-rectum et du poumon, et en abordant l'épidémiologie en France en nous intéressons à l'incidence, la prévalence, la mortalité, la survie et le risque de second cancer, la physiopathologie en rappelant les rôles de la tumeur et de son microenvironnement (stroma tumoral) dans le développement ainsi que la symptomatologie et les risques évolutifs, et les traitements médicamenteux et non médicamenteux ainsi que leur organisation selon un protocole thérapeutique mise en place dans une stratégie thérapeutique choisie lors d'une réunion de concertation pluridisciplinaire. Ensuite nous verrons la prise en charge des cancers en milieu ambulatoire avec la proposition de soins de supports apportés par la pharmacie d'officine qui dispose de médecines alternatives et complémentaires dites adjuvantes des traitements conventionnels anticancéreux, avec des conseils généraux et des recommandations bon usage en allopathie, homéopathie, phytothérapie, aromathérapie, micronutrition, diététique, dermopharmacie, et en orthopédie, pour gérer les effets secondaires de la maladie évolutive et de ses traitements fatiguants, pour aider le patient à mieux vivre avec son cancer. Et enfin, dans cette première partie, nous prendrons connaissance des notions générales concernant les séances d'Entretien Pharmaceutique et la mise en place d'une démarche éducative, en abordant le cadre législatif, les compétences requises de l'éducateur, l'organisation du déroulement de séances d'éducation et de suivi, et la place du pharmacien d'officine dans l'Education Thérapeutique et l'accompagnement des patients atteints de maladies chroniques (ALD). Et dans une seconde partie, nous aborderons une étude faite sur le terrain avec la collaboration de trois pharmacies, en proposant une formation "*PharmOnco*" des équipes officinales aux séances d'Entretien Pharmaceutique en Oncologie, apportant des méthodes et des outils d'apprentissage pour l'Education Thérapeutique et l'accompagnement des patients cancéreux et de leur entourage. Cette formation "*PharmOnco*" sera suivie d'une évaluation de l'efficacité pédagogique et des acquis, dans le but d'apporter des corrections et des améliorations en vue de proposer un programme éducatif standard qui pourrait servir dans l'avenir de base à l'élaboration de programmes éducatifs personnalisés pour les patients cancéreux et leur entourage.

PARTIE 1 :

Formation sur l'Oncologie et l'Entretien

Pharmaceutique

1.1_ Les maladies cancéreuses et leur prise en charge thérapeutique en milieu hospitalier

1.1.1_ L'épidémiologie des cancers en France [1]

Les données épidémiologiques présentées sont les plus récentes et issues du rapport 2014 de l'INCa.

→ L'incidence

En 2012, le **nombre de nouveaux cas de cancer** est estimé à 355 000 : 200 000 chez l'homme et 155 000 chez la femme. Les cancers de la prostate, du sein, du côlon-rectum et du poumon sont les cancers les plus fréquents. Chez l'homme, les 3 cancers les plus fréquents sont ceux de la prostate (56 841 nouveaux cas), du poumon (28 211 nouveaux cas) et du colon-rectum (23 266 nouveaux cas) pour les tumeurs solides. Chez la femme, il s'agit des cancers du sein (48 763 cas), du colon-rectum (18 926 nouveaux cas) et du poumon (11 284 nouveaux cas).

Les taux d'incidence estimés en 2012 sont de 362,6 pour 100 000 hommes et de 252,0 pour 100 000 femmes.

L'âge médian au diagnostic en 2012 est de 68 ans chez l'homme et de 67 ans chez la femme.

→ La mortalité

Le cancer est devenu la 1^{ère} cause de mortalité en France, devant les maladies cardiovasculaires. Au cours de la période 2005-2009, le cancer a représenté la 1^{ère} cause de décès en France chez l'homme (33 % des décès) et la deuxième cause chez la femme (24 % des décès). En revanche, le cancer est la 1^{ère} cause de décès prématurés avant 65 ans aussi bien chez l'homme que chez la femme et représente respectivement 37,5 % des décès masculins et 47 % des décès féminins.

Le nombre de décès par cancer en 2012 est estimé à 148 000, dont 85 000 chez l'homme et 63 000 chez la femme. Le cancer du poumon reste de loin le cancer le plus meurtrier chez l'homme avec 21 326 décès estimés, devant le cancer colorectal avec 9 275 décès et le cancer de la prostate avec 8 876 décès. Chez la femme, le cancer du sein se situe en tête de la mortalité, avec 11 886 décès, devant le cancer du poumon avec 8 623 décès et le cancer colorectal avec 8 447 décès.

Les taux de mortalité estimés en 2012 sont de 133,6 pour 100 000 hommes et de 73,2 pour 100 000 femmes.

L'âge médian au décès en 2012 est de 73 ans chez l'homme et de 77 ans chez la femme.

→ La survie

La survie nette (survie que l'on observerait si le cancer était la seule cause de décès possible) des personnes atteintes de cancer (diagnostiqué entre 1989 et 2004) varie considérablement selon la localisation cancéreuse : à 10 ans, elle est de 1 % pour le mésothéliome pleural et de 93 % pour le cancer du testicule chez l'homme. Pour la majorité des localisations cancéreuses, la survie nette est meilleure chez la femme que chez l'homme et elle est plus favorable chez plus jeunes (15 à 44 ans) que les plus âgés (75 ans et plus). Une augmentation est observée pour les chiffres de la survie nette pour la majorité des cancers diagnostiqués entre 1989 et 2004.

→ La prévalence

La prévalence totale représente le nombre de personnes adultes en vie en 2008 et ayant eu un cancer au cours de leur vie est de l'ordre de 3 millions. Elle est estimée à 1 570 000 hommes et 1 412 000 femmes.

Les taux de prévalence sont donc de 6,4 % pour la population masculine adulte, et de 5,3 % pour la population féminine adulte. La population adulte ayant présenté un 1^{er} cancer au cours des 5 dernières années et toujours en vie en 2008 est estimée à 1 million de personnes (prévalence partielle à 5 ans).

→ Le risque de 2nd cancer

Selon les données françaises, **le risque de 2nd cancer** chez les personnes ayant déjà présenté un 1^{er} cancer est augmenté de 36 % par rapport à la population générale. Ce risque est particulièrement élevé avec un cancer lié au même facteur de risque comme la consommation de tabac et d'alcool avec les cancers des voies aérodigestives supérieures, du larynx, de l'œsophage et du poumon.

1.1.1.1_ Focus sur le cancer du sein [1]

Le cancer du sein est le cancer féminin le plus fréquent dans l'Union Européenne et aux Etats-Unis.

→ L'incidence

Le cancer du sein se situe au 1^{er} rang des cancers incidents chez la femme, nettement devant le cancer du côlon-rectum et le cancer du poumon, même si l'incidence diminue depuis 2005.

On estime 48 763 nouveaux cas de cancer du sein en 2012.

Le taux d'incidence en 2012 est de 88,0 pour 100 000 femmes.

L'âge médian au diagnostic estimé en 2012 est de 63 ans.

→ La mortalité

Le cancer du sein reste la 1^{ère} cause de mortalité par cancer chez la femme en 2012

On estime 11 886 décès par cancer du sein en 2012.

Le taux de mortalité en 2012 est de 15,7 pour 100 000 femmes.

L'âge médian au décès estimé en 2012 est de 73 ans.

→ La survie

La survie nette est très bonne. Elle est de 86 % à 5 ans, et est de 76 % à 10 ans, pour les personnes diagnostiquées entre 1989 et 2004.

→ La prévalence

La prévalence partielle en 2008 à 5 ans est de 219 756 femmes (831,3 pour 100 000), à 10 ans est de 383 310 (1 450 cas pour 100 000), et la prévalence totale en 2008 est de 645 418 (soit 2 441,5 pour 100 000).

1.1.1.2_ Focus sur le cancer de la prostate [1]

Le cancer de la prostate se situe au 1^{er} rang des cancers chez l'homme. Il est le cancer masculin le plus fréquent en France et dans les pays occidentaux en général nettement devant les cancers du poumon et du côlon-rectum

→ L'incidence

Le cancer de la prostate se situe au 1^{er} rang des cancers incidents chez l'homme, loin devant les cancers du poumon et du colon-rectum.

On estime 53 465 nouveaux cas de cancer de la prostate en 2009, et 56 841 nouveaux cas de cancer de la prostate sont attendus en 2012.

Les taux d'incidence en 2009 sont de 99,4 pour 100 000 hommes.

L'âge médian au diagnostic en 2009 est inférieur à 70 ans

→ La mortalité

Le cancer de la prostate constitue par la 3^{ème} cause de décès par cancer chez l'homme.

On estime 8 876 décès par cancer de la prostate en 2012 (contre 8 950 décès en 2009).

Le taux de mortalité en 2012 est de 10,2 pour 100 000 hommes (contre 11,3 pour 100 000 en 2009).

L'âge médian au décès en 2009 est de 83 ans.

→ La survie

La survie nette (diagnostics portés entre 1989 et 2004) à 5 ans est de 84 %, et à 10 ans est de 70 %.

→ La prévalence

La prévalence partielle à 5 ans est de 265 359 (1 085 pour 100 000 hommes), à 10 ans est de 402 476 (1 645,7 pour 100 000 hommes), et la prévalence totale est de 508 699 hommes (2080,0 pour 100 000 hommes) en 2008.

1.1.1.3_ Focus sur le cancer colorectal [1]

Le cancer du côlon-rectum se situe, tous sexes confondus, au 3^{ème} rang des cancers les plus fréquents après le cancer de la prostate et le cancer du sein, et avec 55 % survenant chez l'homme. Chez l'homme, le cancer du côlon rectum se situe au 3^{ème} rang des cancers incidents masculins avec 23 226 nouveaux cas estimés en 2012. Chez la femme, il se situe au 2^{ème} rang (18 926 cas) derrière le cancer du sein.

→ L'incidence

On estime 42 152 nouveaux cas de cancer colorectal en 2012 (23 226 hommes et 18 926 femmes). Les taux d'incidence en 2012 sont de 38,4 pour 100 000 hommes et de 23,7 pour 100 000 femmes. L'âge médian au diagnostic en 2012 est 71 ans chez l'homme et 75 ans chez la femme.

→ La mortalité

On estime 17 722 décès par cancer colorectal en 2012 (9 275 hommes et 8 447 femmes). Les taux de mortalité en 2012 sont de 13,3 pour 100 000 hommes et de 7,9 pour 100 000 femmes. L'âge médian au décès en 2012 est de 77 ans chez l'homme et de 81 ans chez la femme.

→ La survie

La survie nette (diagnostics portés entre 1989 et 2004) en 2008, est de 56 % à 5 ans : (57 % chez la femme et 56 % chez l'homme) ; est de 50 % à 10 ans (52 % chez la femme et 48 % chez l'homme).

→ La prévalence

La prévalence partielle à 5 ans est 120 864 (64 297 hommes et 262,9 pour 100 000 hommes ; 56 567 femmes et 214,0 pour 100 000 femmes), à 10 ans elle est de 190 290 dont 52,7 % d'hommes (409,9 pour 100 000 hommes et 340,6 pour 100 000 femmes) ; et la prévalence totale est de 318 683 dont 51 % d'hommes (668,7 pour 100 000 hommes et 586,8 pour 100 000 femmes) en 2008.

1.1.1.4_ Focus sur le cancer des poumons [1]

Le cancer du poumon se situe au 4^{ème} rang des cancers incidents, tous sexes confondus, et avec 71 % survenant chez l'homme. Chez l'homme, il se place au 2^{ème} rang des cancers masculins avec 28 211 nouveaux cas estimés en 2012. Chez la femme, le cancer du poumon est le 3^{ème} cancer incident avec 11 284 nouveaux cas estimés en 2012, en progression constante.

→ L'incidence

On estime 39 495 nouveaux cas de cancer du poumon en 2012 (28 211 hommes et 11 284 femmes). Les taux d'incidence en 2012 sont de 51,7 pour 100 000 hommes et de 18,6 pour 100 000 femmes. L'âge médian au diagnostic en 2012 : 66 ans chez l'homme et 65 ans chez la femme.

→ La mortalité

Le cancer du poumon est la 1^{ère} cause de décès par cancer en France et dans le monde. On estime 29 949 décès par cancer du poumon en 2012 (21 326 hommes et 8 623 femmes). Les taux de mortalité estimé en 2012 sont de 37,0 pour 100 000 hommes et de 12,9 pour 100 000 femmes. L'âge médian au décès en 2012 : 68 ans chez l'homme et 67 ans chez la femme.

→ La survie

La survie nette (diagnostics portés entre 1989 et 2004) en 2008, est de 14 % à 5 ans (17 % chez la femme et 13 % chez l'homme), et de 9 % à 10 ans (12 % chez la femme et 9 % chez l'homme).

→ La prévalence

La prévalence partielle à 5 ans est de 48 837 (35 690 hommes et 145,9 pour 100 000 ; 13 147 femmes et 49,7 pour 100 000), à 10 ans est de 62 761 dont 73 % d'hommes (188,2 pour 100 000 hommes et 63,3 pour 100 000 femmes), et la prévalence totale est de 79 470 dont 76 % d'hommes en 2008.

1.1.2_ La physiopathologie des cancers solides

1.1.2.1_ Tumorigénèse et progression tumorale [2] [3] [52]

Le **cancer** est une pathologie chronique et évolutive, caractérisée par l'envahissement létal de l'organisme hôte par une ou plusieurs masse(s) tumorale(s) issue(s) d'une prolifération anormale et anarchique de cellules cancéreuses elles-mêmes formées à partir de cellules initialement normales et ayant subies des anomalies cytogénétiques, telles que l'activation de (proto-)oncogènes codant des produits stimulant la division/immortalisation/transformation cellulaire, la répression de l'expression de gènes suppresseurs de tumeurs entraînant une perte de la régulation du cycle cellulaire, ou encore l'expression anormale d'enzymes (télomérases) régénérant les extrémités des chromosomes (télomères normalement raccourcis à chaque réplication de la cellule) annulant la programmation de l'apoptose et donc le déclenchement du phénomène de la sénescence de ces cellules tumorales qui deviennent alors immortelles.

Ces anomalies de l'ADN sont liées à une déficience des systèmes de surveillance et de réparation du génome, entraînant une instabilité génétique qui se traduit par exemple par de nombreuses anomalies caryotypiques (chromosomiques). Elles seront cumulées, conservées et transmises, lors de divisions cellulaires, aux cellules tumorales filles qui vont continuer à proliférer malgré un ADN endommagé.

Le développement d'une tumeur survient par étapes successives au cours desquelles une altération de l'ADN confère à la cellule un avantage sélectif en termes de prolifération, de survie ou d'invasion, qui lui permettra de déjouer les différents systèmes de contrôle et de surveillance anti-tumoraux. Cet avantage sélectif sera transmis au cours des divisions cellulaires aux cellules filles. Cette accumulation successive d'altérations de l'ADN aboutit au sein de la tumeur à des cellules tumorales ayant des génotypes et donc des phénotypes différents

La tumorigénèse (cancérogénèse, carcinogénèse, ou oncogénèse) est un processus multi-étapes :

– **L'initiation :**

- Les agents initiateurs (carcinogènes) sont des agents génotoxiques qui induisent une lésion définitive de l'ADN (par exemple des mutations ponctuelles de gènes impliquées dans la croissance et la différenciation), aboutissant à l'activation d'oncogène et/ou à l'inactivation d'anti-oncogène dans les cellules souches tumorales qui deviennent immortelles.
- Les agents initiateurs peuvent être des carcinogènes chimiques (hydrocarbures polycycliques aromatiques comme le pétrole et le tabac, des amines aromatiques, la naphtylamine, des agents alkylants, l'Aflatoxine B1) qui agissent le plus souvent après activation métabolique via notamment le système des cytochromes P450, des virus (virus de l'hépatite B et hépatocarcinome, virus d'Epstein Barr virus et lymphome de Burkitt, papilloma virus et cancer du col utérin,...) s'intégrant dans le génome de la cellule hôte, et des radiations ionisantes (UV et cancers de la peau, rayons X et cancers radio-induits).

– **La promotion :**

- Les agents promoteurs n'induisent pas de lésions de l'ADN mais favorisent l'expression d'une lésion génétique préalablement induite par un agent initiateur, stimulant l'expansion clonale des cellules souches tumorales et accélérant le développement de la tumeur.
- Ces agents promoteurs peuvent être des cytokines, des facteurs de croissance, des hormones (estrogènes et cancer du sein, androgènes et cancer de la prostate,...), certains parasites comme le plasmodium (le paludisme est un agent promoteur agissant après le virus d'EBV qui est l'agent initiateur dans le lymphome de Burkitt), et certains agents alimentaires (alcool et cancers ORL, graisses et cancer du colon).

– **La progression :**

- la croissance tumorale se poursuit, évoluant d'une phase préclinique qui est asymptomatique, vers une phase clinique caractérisée par une tumeur devenant invasive et se compliquant de métastases.
- le cancer solide devient détectable à partir de 1 cm^3 , soit 10^9 cellules. Le décès peut survenir dès 10^{12} cellules.

La cellule tumorale est caractérisée par :

- **une capacité infinie de prolifération** (perte de la régularisation du cycle cellulaire) ;
- **une immortalité** (perte de la sénescence : production autocrine de facteurs de croissance, surexpression des récepteurs pour les facteurs de croissance, mutation et activation constitutionnelle de ses récepteurs, et dérégulation du gène de la télomérase pour le maintien des télomères) ;
- **une résistance à l'apoptose** (sécrétion autocrine de facteurs de survie cellulaire) ;
- **une autonomisation de la division cellulaire** (indépendance vis-à-vis des signaux de prolifération et insensibilité aux inhibiteurs physiologiques de la croissance cellulaire) ;
- **une capacité à induire une néoangiogenèse** ;
- **une capacité d'invasion tissulaire et de diffusion métastatique** (perte de l'inhibition de contact).

L'invasion de la masse tumorale est un processus multi-étape dépendant du microenvironnement tumoral :

- la pression physique due à la croissance tumorale ;
- le remaniement de la trame conjonctive (stroma réaction) ;
- la production d'enzymes protéolytiques (métalloprotéases matricielles) dégradant la matrice extracellulaire environnante ;
- la réduction de l'adhésivité et de la cohésion des cellules tumorales (perte de l'inhibition de contact) ;
- la formation de néovaisseaux (néoangiogenèse) favorisant la croissance et la dissémination tumorale ;
- la migration à distance des cellules tumorales (métastasogénèse).

1.1.2.2_ Stromagenèse et rôles du microenvironnement tumoral [4]

Le **stroma** est un tissu conjonctivo-vasculaire non tumoral présent dans tous les types de cancers solides invasifs (non présents dans les hémopathies malignes comme les leucémies). C'est le microenvironnement au sein duquel se développent les tumeurs primitives et les métastases. La survie et la progression tumorales, et donc l'évolution clinique du cancer sont totalement dépendantes du stroma péri-tumoral. En effet, par de multiples interactions avec les cellules tumorales, ce microenvironnement constitue un tissu de soutien et nourricier, indispensable aux processus d'invasion et de dissémination du cancer.

Lors de la **stromagenèse**, au niveau du site primitif du cancer, les cellules tumorales activent les différents éléments cellulaires et moléculaires dans leur environnement immédiat qui forme un **microenvironnement** dit **péri-tumoral**, indispensable à leur survie et à leur croissance. Pendant la **tumorigenèse**, les différents constituants de ce **stroma tumoral activé** vont établir des interactions réciproques et dynamiques avec les cellules tumorales (dialogue), essentielles au développement et à la progression du cancer.

Le stroma tumoral est un acteur indispensable dans la survie, la protection et la sélection tumorales.

Par le développement de différents mécanismes, le microenvironnement tumoral induit une résistance et un échappement de la tumeur à la mort cellulaire :

- **La stroma-réaction**, l'induction par le microenvironnement d'une résistance de la tumeur aux réponses inflammatoires et immunitaires de l'hôte :
 - **L'activation leucocytaire** : Le développement d'un cancer est corrélé à une inflammation chronique entraînant une infiltration au site tumoral de cellules inflammatoires (effecteurs du système immunitaire inné) activées par les cellules tumorales en leucocytes pro-tumoraux (les macrophages en TAM, et les PNN en TAN). Les TAM et les TAN sont des acteurs de la promotion tumorale en libérant des facteurs de croissance pro-mitotiques et pro-angiogéniques, des enzymes protéolytiques, des cytokines pro-inflammatoires et immuno-suppressives,...)
 - **L'acquisition d'une immuno-résistance** : Le stroma permet aux cellules tumorales d'échapper à la mort cellulaire induite par l'immuno-surveillance anticancéreuse de l'hôte. Cet échappement est lié, entre autres, à une inhibition des TIL par la libération de molécules immunosuppressives.

- **La chimio-protection** : le stroma tumoral induit l'acquisition de chimiorésistances, des mécanismes d'échappement de la tumeur à l'apoptose chimio-induite :
- **Une protection mécanique** liée d'une part à l'architecture de la matrice stromale qui agit comme une barrière s'opposant à la pénétration de la drogue à l'intérieur de la tumeur, et d'autre part à la désorganisation du réseau néovasculaire qui ralentit la circulation des molécules dans la tumeur ;
 - **La libération de molécules** (miARN libérés par les CAF) régulant l'expression des gènes tumoraux et favorisant l'émergence et la croissance de mutants tumoraux chimio-résistants.

Le stroma tumoral est un support indispensable et un acteur de la croissance et de la progression tumorale, par l'induction de la **néoangiogenèse** et du **switch angiogénique de la tumeur** qui est donc la transformation d'une tumeur hyperplasique stable peu vascularisée en une tumeur croissante très vascularisée, par :

- La production de facteurs stromaux (par les TAM, les CAF et les TEC) et tumoraux pro-angiogéniques (facteurs de croissance vasculaire, chimiokines...) qui induisent le recrutement, la migration, la prolifération et la différenciation des TEC à partir de vaisseaux préexistants ;
- La formation d'une **néovascularisation** (néo-angiogenèse) indispensable à la poursuite de la croissance tumorale (échappement de la tumeur à la nécrose hypoxie-induite, ou nécrobiose aseptique, touchant la zone centrale de la tumeur lorsqu'elle atteint un certain volume, par l'apport d'oxygène et d'éléments nutritifs), et à la **dissémination métastatique** (fragilité et perméabilité des néovaisseaux) ;
- La libération de métabolites par les fibroblastes pro-tumoraux (CAF) du microenvironnement.

Le stroma tumoral est un acteur indispensable à l'invasion et de la migration tumorale. Il induit la **métastasogenèse**, un processus complexe par lequel les cellules tumorales acquièrent un caractère **malin**, un potentiel d'**invasivité** et une capacité de **migration**, permettant au cancer primitif de devenir invasif, de diffuser hors du site originel, de disséminer sous forme d'un embole tumoral/métastatique, et de former à distance dans un site secondaire, une nouvelle masse tumorale appelée **métastase**. Ce processus de **switch métastatique** implique plusieurs étapes que doivent franchir les cellules tumorales, au dépend du stroma activé :

- **Evasion du foyer cancéreux primitif** avec l'acquisition d'un phénotype migratoire (étape de dédifférenciation épithéliale : Transition Epithélio-Mésenchymateuse), la perte de la capacité d'adhésion des cellules tumorales aux autres cellules et à la matrice (disjonction des CAM), la dégradation de la MEC environnante, et la rupture de la membrane basale, par la sécrétion d'enzymes protéolytiques appelées MMP, de cytokines et de facteurs de croissance, libérés par les CAF et les TAM du microenvironnement.
- **Migration Trans-Endothéliale et dissémination de l'embole métastatique**, sous l'influence des TEC, par extension dans la circulation sanguine (dissémination des CTC), protégées dans la circulation par l'agglomération de plaquettes activées (PTC) formant un embole) et dans la circulation lymphatique (fréquemment retrouvée dans les carcinomes et les sarcomes ; entraînant un envahissement ganglionnaire locorégional) ;
- **Invasion du foyer cancéreux secondaire** influencé par la formation préalable de niches pré-métastatiques où la présence de TAM, dans ce nouveau microenvironnement pro-tumoral, influence l'extravasation des CTC par la libération de chimiokines. Les cellules tumorales envahissant l'organe hôte, forment dans un 1^{er} temps des micrométastases (bénignes) qui peuvent rester des semaines voire des années en latence sur le site secondaire avant de proliférer et de former des macrométastases (malignes). Dans le site secondaire, comme au sein de la tumeur primitive, la stroma-réaction et la néoangiogenèse interviennent.

Pendant longtemps, les recherches et les études cliniques, visant la lutte contre le cancer, se sont focalisées sur la tumeur et ses marqueurs biologiques, négligeant le stroma. Ce n'est que depuis peu que les chercheurs se sont concentrés sur le microenvironnement, avec de nouvelles stratégies visant la perturbation du stroma et le ciblage de ses différents marqueurs, dans le but de ralentir voire d'éliminer le cancer avant que celui-ci mette en jeu le pronostic vital du patient.

1.1.2.3 Exemples de cancers solides

➤ Le cancer du sein [5] [6] [7] [8] [9] [10]

L'adénocarcinome mammaire est une maladie diffuse de l'épithélium glandulaire, caractérisé par le passage de l'hyperplasie atypique au carcinome *in situ* (CIS), dans les canaux galactophoriques (cancers canaux : CCIS) ou parfois dans les lobules galactophoriques terminaux (cancers lobulaires : CLIS), puis à la tumeur invasive après rupture de la membrane basale qui infiltre dans un 1^{er} temps le tissu mammaire et les ganglions lymphatiques axillaires, puis métastase.

L'extension tumorale se fait avant tout vers les ganglions axillaires de l'aisselle. L'envahissement des ganglions mammaires internes est lié soit à l'atteinte des ganglions axillaires (par inversion du flux lymphatique), soit au siège de la tumeur (centrale, quadrants internes). Cette extension locorégionale s'étend ensuite à la zone cutanée (ulcération), à la paroi thoracique, au muscle pectoral, est responsable d'un œdème de compression par envahissement ganglionnaire, et d'un lymphœdème.

Après rupture de la membrane basale, la tumeur métastase à distance. Les sites métastatiques les plus fréquents sont les ganglions lymphatiques, le squelette (métastases osseuses ostéoporotiques), le poumon, la plèvre, le foie, la peau et le cerveau.

Le diagnostic évocateur du sein est posé en présence d'une symptomatologie mammaire (masse suspecte mamelonnaire, rétraction cutanée, adénopathie axillaire...) et d'une image de suspecte obtenue lors d'un dépistage par mammographie proposée aux patientes asymptomatiques tous les 2 ans entre 50 et 74 ans.

Les facteurs de risques non évitables :

- **L'âge**
- **Les premières menstruations** : les femmes qui ont leurs premières règles avant 11 ans ont un risque augmenté de 20%, comparé à celles qui l'ont après 14 ans.
- **La ménopause tardive** augmente le risque du cancer du sein.
- **Une anamnèse familiale positive** : le risque du cancer du sein augmente avec le nombre d'atteint dans la famille de premier degré (mère, sœur, fille) ; 13% des femmes atteintes d'un cancer du sein ont une apparentée de 1^{er} degré atteinte.
- **La présence de gènes de prédisposition** comme les gènes suppresseurs de tumeurs BRCA1 et BRCA2 retrouvés mutés dans 25% des cancers mammaires ; la mutation de ces gènes induit une survenue du cancer du sein 20 ans plus tôt comparé aux femmes n'ayant pas ces mutations.
- **La biopsie de sein** : une augmentation du risque est associée à une biopsie du sein préalable montrant une hyperplasie atypique. .

Les facteurs de risques évitables :

- **Le premier accouchement vivant** : les femmes qui ont leur 1^{er} enfant avant 20 ans ont 50% moins de risque que les femmes nullipares ou des femmes qui ont eu leur 1^{er} enfant à plus de 35 ans.
- **L'exposition aux œstrogènes** : la Thérapie de Substitution Hormonale post-ménopausique augmente légèrement le risque du cancer du sein ; l'œstrogène et la progestérone ont un effet plus important que l'œstrogène seul.
- **Les radiations ionisantes** : une exposition à la radiation thérapeutique ou à la radiation d'une bombe atomique augmente le risque du cancer ; ce risque augmente avec le jeune âge et une dose importante de la radiation.
- **Un carcinome du sein controlatéral ou de l'endomètre** : augmentation du risque de développer d'autres cancers associés aux mêmes facteurs de risque hormonaux.
- **La diététique** : la graisse animale et l'alcool (entraînant une augmentation d'œstrogène et une diminution de folate) augmentent le risque, tandis que le β -carotène le diminue.
- **L'obésité** augmente le risque chez les femmes post-ménopausées due à la synthèse d'œstrogène à partir des dépôts de graisse, mais cela diminue le risque chez les femmes jeunes de moins de 40 ans car cela donne des cycles anovulaires.
- **L'activité physique** diminue le risque chez les femmes pré-ménopausées.
- **L'allaitement** : il y a une diminution du risque avec un temps d'allaitement plus long.
- **Les toxines environnementales** : les pesticides peuvent avoir des effets œstrogéniques.

➤ **Le cancer de la prostate** [13] [14] [15] [16] [17] [19]

Le cancer de la prostate est un cancer hormonodépendant dont l'hyperplasie maligne est stimulée par les hormones androgènes d'origines testiculaire (90 %) et surrénalienne (10 %). L'androgène biologiquement actif sur la prostate est la DiHydroTestostérone (DHT) qui provient de la conversion de la testostérone en DHT sous l'effet de la 5 alpha-réductase. Le déficit congénital en 5 alpha-réductase (exceptionnel) prévient du cancer de la prostate. La prescription d'androgènes peut favoriser le développement d'un cancer prostatique infra-clinique.

La forme la plus fréquente des cancers de la prostate, dans 99% des cas, est l'adénocarcinome prostatique, dans lequel l'hyperplasie maligne est initiée au niveau des cellules sécrétrices des acinis prostatiques, et est associée à une hypersécrétion autonome et constitutive d'androgènes entretenant le cancer.

Le cancer de la prostate n'est pas une aggravation de l'Hyperplasie Bénigne de la Prostate. Et bien que l'HBP ne favorise pas le cancer de la prostate, ils coexistent très fréquemment. Généralement le dépistage du cancer de la prostate est opportuniste, à l'occasion d'une consultation des symptômes liés à une HBP.

Le diagnostic de découverte de l'adénocarcinome prostatique est généralement établi lors d'une démarche de dépistage individuel, chez les patients asymptomatiques ayant un toucher rectal normal associé à une élévation isolée du PSA. L'adénocarcinome prostatique peut être également découvert lors de l'examen histologique d'une pièce de résection pour une hypertrophie prostatique (HBP).

Les complications sont liées à la maladie (troubles urinaires, distension rénale, métastases osseuses) et aux traitements (incontinence, insuffisance érectile, rectite radique,...).

Les facteurs favorisants sont :

- **l'âge** à partir de 50 ans ; l'adénocarcinome prostatique avant 40 ans est exceptionnel ;
- **l'hérédité** : le risque relatif augmente de façon très significative avec le nombre et la proximité des collatéraux porteurs ou décédés d'un cancer de la prostate ;
- **l'alimentation** : l'incidence clinique au Japon est parmi les plus faibles au monde alors que les découvertes sur des autopsies sont statistiquement identiques ; l'incidence augmente de façon significative chez les asiatiques immigrés aux Etats Unis ;
- **l'activité sexuelle et l'infection urogénitale** ne favorisent pas le cancer de la prostate.

L'évolution de l'adénome prostatique se déroule en plusieurs étapes successives (progression tumorale généralement lente) :

- **La tumeur primitive/non infiltrante**, localisée dans la zone périphérique (70% ; palpable au toucher rectal), dans la zone de transition (20% ; autour de l'urètre prostatique ; zone de développement de l'HBP ; non palpable), et dans la zone centrale (10%). Le cancer prostatique est dans la majorité des cas multifocal.
- **L'extension locale** après le franchissement capsulaire, plus précoce dans les cancers de petit volume dans la zone périphérique, que pour des cancers de plus gros volume développé au centre de la glande au niveau de la zone de transition.
- **L'extension régionale** à la base de la vessie (l'envahissement du col vésical est responsable d'une dysurie ou d'une rétention), au niveau rectale (une compression rectale est à l'origine de troubles du transit), et une expansion ganglionnaire dans les ganglions obturateurs et sacrés (premiers relais ganglionnaires), puis iliaques, latéro-aortiques et latéro-caves (l'envahissement lymphatique peut être responsable d'un œdème asymétrique d'un membre inférieur ; une adénopathie métastatique peut entraîner une thrombophlébite d'un membre inférieur ; une adénopathie peut comprimer un uretère).
- **L'extension métastatique**, avec la formation à distance de métastases osseuses (cancer ostéophile) dont les plus fréquentes siègent au niveau des vertèbres, du bassin, des côtes, des os longs et du crâne. Les métastases pulmonaires ou autres sont très rares.

➤ **Le cancer colorectal** [20] [21] [22] [24] [27] [29] [30] [31]

Le cancer se développe au niveau de la muqueuse du colon ou du rectum.

De l'épithélium colique sain au carcinome, il existe différents stades :

- **Les lésions pré-néoplasiques** qui constituent la 1^{ère} anomalie décelable et la 1^{ère} étape du développement du CCR. Elles sont caractérisées par une hyperprolifération de l'épithélium colique (hyperplasie) décelable au niveau des cryptes. La prolifération anormale de cellules immatures incapables d'envahir le chorion tend à s'accumuler dans et au-dessus de la muqueuse et aboutit à la formation d'un polype adénomateux.
- **Les adénomes** sont des lésions néoplasiques qui peuvent aboutir à un carcinome. Environ 5% des adénomes progressent vers un cancer, la durée moyenne étant de 10 ans.
- **Les adénocarcinomes** constituent 95% des cancers colorectaux. Ces cancers, se développant aux dépens de l'épithélium de la muqueuse colique, évoluent généralement à partir de polypes préexistants subissant une transformation adénocarcinomeuse après franchissement de la membrane basale et invasion du chorion muqueux. Au début l'adénocarcinome est dit *in situ*, il se développe en superficie, d'abord intra-épithélial puis intramuqueux. Puis lorsque l'adénocarcinome dépasse la muqueuse on parle d'adénocarcinome infiltrant/invasif. Le carcinome s'étend ensuite progressivement en profondeur dans la paroi colique, dans la sous-muqueuse, dans la musculuse, puis dans la sous-séreuse et la séreuse.

Les complications sont liées à la maladie, locorégionales (occlusion, péritonite par perforation, envahissement des ganglions lymphatiques satellites) et générales (conséquences des métastases touchant le foie, les poumons, le péritoine, les os et le cerveau), et/ou liées aux traitements.

Le diagnostic de découverte du cancer colorectal est posé chez des patients asymptomatiques dans le cadre de démarches de dépistage (surveillance coloscopique tous les 2 ans entre 50-74 ans, ou à partir de 45 ans si antécédent familial ; détection des polypes par la recherche de sang occulte dans les selles avec le test Hemoccult II[®], à partir de 50 ans et tous les 2 ans), soit chez des patients présentant des symptômes évocateurs (des signes de complication d'occlusion intestinale ou de péritonite par perforation intestinale, des rectorragies et/ou des hémorragies intestinales, des troubles du transit intestinal d'apparition récente, des douleurs abdominales, une altération de l'état général avec une apyrexie, une masse à la palpation abdominale ou au toucher rectal, une anémie ferriprive).

Les facteurs de risque non évitables :

- **Un sujet âgé de plus de 50 ans** ;
- **Les antécédents personnels et familiaux de cancer** : les sujets apparentés au 1^{er} degré à des sujets atteints d'un CCR et d'un adénome supérieur à 1 cm ont un risque multiplié par 2 à 3 ; le risque est multiplié par 3 si le parent atteint a moins de 60 ans ; le risque est multiplié par 4 si les 2 parents sont atteints.

Les facteurs de risque évitables :

- **Les mauvaises habitudes de vie** (alimentation trop calorique/ trop riches en graisses et trop pauvre en légumes, alcool, tabac, inactivité physique, surpoids et obésité) ;
- **La présence de polypes adénomateux** sur la paroi colique et rectale (60 à 80 % des CCR se développent à partir d'un polype adénomateux) ;
- **Les Maladies Inflammatoires Chroniques de l'Intestin** (maladie de Crohn et rectocolite hémorragique).

➤ **Le cancer des poumons** [32] [33] [34] [35] [36] [37]

Un cancer du poumon, appelé aussi cancer bronchique, est une maladie des cellules des bronches ou, plus rarement, des cellules qui tapissent les alvéoles pulmonaires.

La très grande majorité des cancers du poumon appartient à l'une des 2 familles :

- les **Cancers Broncho-pulmonaires Non à Petites Cellules (CBNPC)** qui représentent environ 80 % des cancers bronchiques. Les taux de survie sont bas (58% de décès dans l'année qui suit le diagnostic), ils sont en moyenne de 10% à 5 ans en Europe. On distingue 3 grands groupes :
 - les carcinomes épidermoïdes (40%) dont les cellules tumorales surexpriment des récepteurs (EGFR) au facteur de croissance épidermique (EGF) ; ce sont les sous-types histologiques les plus fréquemment rencontrés chez l'homme ;
 - les adénocarcinomes (40%) ; ils prédominent chez les femmes ; l'incidence relative des est en augmentation
 - les carcinomes à grandes cellules (20%)
- les **Cancers Broncho-pulmonaires à Petites Cellules (CBPC)** représentent environ 20 % ; l'extension endobronchique est beaucoup plus rare et dans ce cas une obstruction bronchique est généralement due à une compression extrinsèque ; l'invasion des vaisseaux et des voies lymphatiques est très précoce et les relais ganglionnaires médiastinaux et hilaires sont inévitablement envahis ; ces tumeurs sont facilement très nécrotiques. Ils appartiennent à un ensemble de carcinomes à différenciation neuroendocrine avec des petites cellules caractérisées par une sécrétion ectopique (ACTH, somatostatine, β HCG, prolactine, bombésine, NSE...) à l'origine d'un syndrome paranéoplasique. Ce sont des tumeurs très agressives, le plus souvent découvertes à des stades métastatiques. Ils sont chimiosensibles, mais la rémission est plus fréquemment de courte durée et le taux de survie à 30 mois est d'environ 5%.

Le diagnostic de découverte peut être posé devant toute symptomatologie thoracique évocatrice (toux, dyspnée, hémoptysie ; symptômes d'obstruction bronchique, d'envahissement local ou liés à la présence d'une ou plusieurs métastases ; altération de l'état général et perte de poids chez un patient atteint de Broncho-Pneumopathie Chronique Obstructive ; syndrome paranéoplasique pour les CBPC), persistante ou résistante à un traitement, surtout chez un fumeur ou un ancien fumeur. La découverte d'un cancer du poumon peut se faire de façon fortuite lors d'une radiographie thoracique standard.

La distinction au diagnostic entre "Non à Petites Cellules" et "à Petites Cellules" est nécessaire car ces 2 types de cancers bronchiques ont des caractéristiques totalement différentes : elles sont issus de cellules des bronches d'origines différentes, elles n'ont pas le même aspect, un comportement différent vis-à-vis de la progression tumorale avec un temps de doublement différent et une fréquence des métastases différente, une sensibilité différente à la chimiothérapie et à la radiothérapie.

Les complications sont l'altération de l'état général, l'extension locale avec un risque de détresse respiratoire, et l'extension métastatique à distance avec ses conséquences cliniques selon la localisation (hypertension intracrânienne, douleurs osseuses,...).

Les facteurs de risque sont principalement :

- **le tabagisme** (plus de 90 % des CBNPC sont causés par le tabagisme, actif ou passif) ;
- **l'exposition en milieu professionnel** à des produits pneumotoxiques et génotoxiques (amiante, arsenic, nickel, cobalt, chrome, radon,...).

1.1.3_ Les stratégies thérapeutiques anticancéreuses [40]

Il existe 3 catégories de traitements dans la prise en charge des cancers :

- Les **traitements médicaux** regroupant les traitements de **Chimiothérapie**, d'**Hormonothérapie**, et de **Thérapies Ciblées**.
- La **Chirurgie oncologique**,
- La **Radiothérapie**,
- La Thérapie Cellulaire avec la greffe de Cellules Souches Hématopoïétiques, en Onco-Hématologie.

Ces traitements peuvent être utilisés seuls ou associés lors de la mise en place d'un **Programme Personnalisé de Soins** discuté et décidé en **Réunion de Concertation Pluridisciplinaire** (RCP) qui est, selon la définition donnée par l'HAS (Haute Autorité de Santé), un regroupement "*de différents professionnels de santé de différentes disciplines et dont les compétences sont indispensables pour prendre une décision accordant aux patients la meilleure prise en charge en fonction de l'état de la science du moment*". Les professionnels impliqués peuvent être par exemple des oncologues, radiothérapeutes, chirurgiens intervenants dans le traitement du patient, mais également des anatomopathologistes, radiologues plus spécialisés dans le diagnostic de la maladie. Il est aussi important de préciser que des fonctions paramédicales telles que les diététiciens, psychologues, kinésithérapeutes ou encore spécialistes de la douleur ont leur place dans les RCP et peuvent intervenir pour améliorer la prise en charge et la qualité de vie des patients.

Le choix de la **stratégie thérapeutique** dépend de facteurs relatifs au cancer lui-même (le type de cancer, le stade de la maladie), mais aussi d'éléments propres au patient comme son âge, son état général, la présence d'autres pathologies et bien sûr son observance du traitement anticancéreux.

1.1.3.1_ Les traitements anticancéreux médicamenteux

1.1.3.1.1_ Les Chimiothérapies : agents antinéoplasiques cytotoxiques

[40] [41] [52] [61]

Les traitements de Chimiothérapie sont des agents **cytotoxiques** ; ils correspondent à l'ensemble des médicaments anticancéreux qui ont pour objectif de léser et détruire les cellules cancéreuses en ciblant principalement l'ADN, en créant une lésion irréversible sur l'ADN, entraînant l'arrêt de la division cellulaire pour la réparation des lésions ; si la cellule ne peut pas réparer, elle meurt par apoptose (mort cellulaire programmée) ou par nécrose.

En fonction de la place de la Chimiothérapie dans la stratégie thérapeutique anticancéreuse, on distingue :

- **la Chimiothérapie néo-adjuvante** est un traitement curatif préopératoire qui a pour objectif de réduire le volume d'une tumeur avant de l'enlever chirurgicalement ;
- **la Chimiothérapie adjuvante** qui est un traitement curatif administré après chirurgie (+/- radiothérapie) d'une tumeur non métastatique ; c'est un traitement réalisé chez un malade dont la tumeur a été enlevée en totalité par une autre modalité ; elle a pour buts d'éliminer les micrométastases, de diminuer le taux de récurrence, et d'améliorer la survie ; son efficacité est jugée par la survie globale et la survie sans maladie ;
- **la Chimiothérapie palliative** qui est administrée à des patients présentant une tumeur métastatique, ou localement avancée (selon les localisations), ou en rechute ; elle a pour objectif de stabiliser la maladie, de faire régresser le volume d'une tumeur invasive et/ou de ses métastases, pour soulager la douleur et les autres symptômes du cancer.

1.1.3.1.1.1 _ Les Alkylants

Classes et Spécialités	Indications de cancers solides
<p>Moutardes azotées :</p> <p>→ Oxazaphosphorines :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cyclophosphamide (Endoxan[®]) - Ifosfamide (Holoxan[®]) <p>→ Autres :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Melphalan (Alkéran[®]) - Chlorambucil (Chloraminophène[®]) - Chlorméthine ou Méchloroéthamine (Caryolysine[®]) <p>Nitroso-urées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bendamustine (Levact[®]) - Carmustine (Bicnu[®]) - Estramustine (Estracyt[®]) - Fotémustine (Muphoran[®]) - Lomustine (Bélustine[®]) - Streptozocine (Zanosar[®]) <p>Organoplatines (sels de Platine) :</p> <p>→ 1^{ère} génération :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cisplatine (Cisplatyl[®]) <p>→ 2^{ème} génération :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Carboplatine (Paraplatine[®]) - Oxaliplatine (Eloxatine[®]) <p>Autres alkylants :</p> <p>→ Alkyl-sulfonates :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Busulfan (Myléran[®]) - Pipobroman (Vercyte[®]) <p>→ Triazènes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dacarbazine (Déticène[®]) - Procarbazine (Natulan[®]) - Temozolomide (Temodal[®]) <p>→ Ethylènes-imines, Azridines, Epoxides :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thiotepa (Thiotepa[®]) - Altrétamine (Hexastat[®]) - Mitomycine C (Amétycine[®]) <p>→ Autres :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trabectedine (Yondelis[®]) 	<p>Altrétamine :</p> <ul style="list-style-type: none"> → cancer de l'ovaire (en 2^{ème} ligne) → CBPC (en 2^{ème} ligne) <p>Carboplatine :</p> <ul style="list-style-type: none"> → Cancer du sein métastatique (protocole TCH) → carcinome de l'ovaire → cancer du col utérin → cancer de la vessie → carcinome bronchique à petites cellules (à haute dose dans certains protocoles d'intensification : associé à l'étoposide) → carcinome épidermoïde de la tête et du cou → tumeur germinale → tumeur primitive cérébrale <p>Carmustine :</p> <ul style="list-style-type: none"> → Tumeur cérébrale primitive ou secondaire → Mélanome <p>Cisplatine :</p> <ul style="list-style-type: none"> → tumeur du testicule → tumeur de l'ovaire (protocole CAP) → cancer du sein (protocole CAP) → tumeur du col de l'utérus (protocole CAP) → tumeur de la sphère ORL (protocole CAP) → Cancer Bronchique à Petites Cellules (protocole CAP) → tumeur de l'œsophage → cancer du foie et des voies biliaires → cancer du pancréas → tumeur de la vessie (protocole CAP) → tumeur de l'estomac → carcinome épidermoïde de la tête et du cou → ostéosarcomes → tumeurs primitives cérébrales <p>Cyclophosphamide :</p> <ul style="list-style-type: none"> → cancer du sein, adénocarcinome mammaire métastatique (adjuvant : (protocoles : CAP, FEC) → cancer ovariens (protocole CAP) → cancer de l'utérus (protocole CAP) → cancer broncho-pulmonaire (CBPC : protocole CAP) → cancer de la sphère ORL, carcinome naso-laryngé (protocoles : ACVBP, CAP) → séminome, carcinome embryonnaire testiculaire → cancer de la vessie (protocole CAP) → carcome → neuroblastome <p>Dacarbazine :</p> <ul style="list-style-type: none"> → mélanome cutané malin → sarcome des tissus mous <p>Estramustine :</p> <ul style="list-style-type: none"> → Cancer prostatique hormono-résistant <p>Fotémustine :</p> <ul style="list-style-type: none"> → mélanomes cutanés → tumeurs primitives cérébrales <p>Ifosfamide :</p> <ul style="list-style-type: none"> → sarcomes des tissus mous et sarcomes ostéogéniques → cancer de l'ovaire en rechute → CBPC et CBNPC → carcinome testiculaire → cancer du col utérin métastatique → cancer du sein métastatique → cancer de la sphère ORL en rechute ou en situation métastatique

Cytoprotecteurs associés :

- Amifostine (Ethyol®)
- Mesna (Uromitexan®)

Melphalan :

- adénocarcinome ovarien (stades avancés)
- carcinome du sein (stades avancés, ou, post-chirurgie)

Mitomycine :

- adénocarcinome de l'estomac
- adénocarcinome du pancréas
- adénocarcinomes du côlon et du rectum
- adénocarcinome du sein et ses métastases
- cancer de la vessie

Oxaliplatine :

- cancer du côlon (adjuvant, après résection complète de la tumeur initiale : protocoles *FolFOX*, *FolFirinOx*, *XelOx*), cancer colorectal métastatique

Procarbazine :

- CBPC
- tumeurs cérébrales

Temozolomide :

- tumeur cérébrale (glioblastome multiple)

Thiotepa :

- cancer de l'ovaire
- cancer du sein
- cancer de la vessie (en instillation vésicale)

Trabectédine :

- cancer des ovaires
- sarcome des tissu mous

Mécanismes d'action

Molécules capables d'introduire, pendant la phase S de la mitose cellulaire, quand les deux brins sont séparés et exposent ainsi les sites d'intérêt à l'action alkylante, par formation de liaisons covalentes, une ou plusieurs chaînes alkyles dans une molécule d'ADN. Agents **bifonctionnels** formant des adduits covalents avec l'ADN en réagissant avec 2 nucléotides, ils forment des **ponts intra- ou inter-caténares**. L'*Amifostine* (Ethyol®) est un cytoprotecteur détoxifiant qui protège sélectivement les tissus sains mais les tumeurs contre la cytotoxicité des radiations ionisantes et des agents cytotoxiques ciblant l'ADN (*Cyclophosphamide*, dérivés du Platine et autres agents alkylants).

Le *Mesna* (Uromitexan®) est un cytoprotecteur de la muqueuse vésicale, antidote de l'*acroléine* (métabolite irritant de la muqueuse vésicale formé au cours des biotransformations des oxaphosphorines type *Cyclophosphamide* et *Ifosfamide*, et entraînant des cystites hémorragiques parfois graves, avec un risque d'évolution mortelle ou de fibrose vésicale lors d'utilisation à forte dose des oxaphosphorines).

Effets Indésirables et Toxicités

Générale (fièvre, asthénie, infections, inflammation des muqueuses, déshydratation, anorexie, amaigrissement, syndrome pseudo-grippal avec fièvre, frissons, fatigue et myalgie)	<i>Bendamustine, Chlorméthine, Dacarbazine, Fotémustine, Procarbazine, Temozolomide, Trabectédine</i>
Digestive (nausées, vomissements, diarrhée, constipation, stomatite, mucite, douleurs abdominales, stomatite)	<i>Bendamustine, Busulfan, Carboplatine, Carmustine, Chlorambucil, Chlorméthine, Cisplatine, Cyclophosphamide, Dacarbazine, Estramustine, Fotémustine, Ifosfamide, Melphalan, Mitomycine, Oxaliplatine, Pipobroman, Procarbazine, Temozolomide, Thiotepa, Trabectédine</i>
Hématologique (myélosuppression : leucopénie, neutropénie, leuconeutropénie (<i>herpes simplex</i> , candidose orale), anémie +/- hémolytique, thrombopénie, pancytopénie)	<i>Bendamustine, Busulfan, Carboplatine, Cisplatine, Carmustine, Chlorambucil, Chlorméthine, Cyclophosphamide, Dacarbazine, Estramustine, Fotémustine, Ifosfamide, Melphalan, Mitomycine, Oxaliplatine, Procarbazine, Temozolomide, Trabectédine</i>

Vésicale (cystite, cystite hémorragique liée à l' <i>acroléine</i> , métabolite toxique des oxazaphosphorines ; inflammation interstitielle suivie d'une fibrose de l'urètre et de la vessie)	<i>Cyclophosphamide</i> et <i>Ifosfamide</i> (coprescription d'un cytoprotecteur <i>mesna Uromitexan</i>[®] et d'une hyperhydratation), <i>Busulfan</i> , <i>Thiotepa</i>
Rénale (nécrose tubulaire, hyperuricémie, hypercréatinémie, hyperurémie, insuffisance)	<i>Cisplatine</i> (associé à un cytoprotecteur : <i>amifostine Ethyol</i>[®]), <i>Carboplatine</i> , <i>Carmustine</i> , <i>Chlorambucil</i> , <i>Ifosfamide</i> , <i>Mitomycine</i> , <i>Temozolomide</i>
Urinaire (miction fréquente, incontinence)	
Neurologique (insomnie, somnolence, céphalées, vertiges, confusion, troubles de la conscience, confusion, convulsions, +/- coma, neuropathies périphériques, paresthésies, dysesthésies, agueusie, encéphalopathie réversible, syndrome cérébelleux, trémor, paralysies des nerfs crâniens) et Psychologique (anxiété)	<i>Bendamustine</i> , <i>Busulfan</i> , <i>Carboplatine</i> , <i>Cisplatine</i> , <i>Fotémustine</i> , <i>Oxaliplatine</i> , <i>Ifosfamide</i> (traitement par l'injection IV de <i>Bleu de méthylène</i>), <i>Procarbazine</i> , <i>Temozolomide</i> , <i>Thiotepa</i>
Dermatologique (réactions allergiques, rash cutanés, urticaire, éruptions, alopecie, modification de la pigmentation des mains/ongles/plantes des pieds, érythrodysesthésie palmo-plantaire, photosensibilisation)	<i>Bendamustine</i> , <i>Carboplatine</i> , <i>Carmustine</i> , <i>Chlorambucil</i> , <i>Chlorméthine</i> , <i>Cisplatine</i> , <i>Cyclophosphamide</i> , <i>Dacarbazine</i> , <i>Mitomycine</i> , <i>Pipobroman</i> , <i>Temozolomide</i> , <i>Trabectédine</i>
Cardiaque (palpitations, tachycardie, angine de poitrine, arythmie, hypotension, hypertension, insuffisance cardiaque congestive)	<i>Bendamustine</i> , <i>Busulfan</i> , <i>Cyclophosphamide</i> (à forte dose), <i>Ifosfamide</i> (à forte dose), <i>Mitomycine</i> , <i>Temozolomide</i>
Vasculaire (thrombophlébite, accidents thrombo-emboliques, oedèmes)	<i>Chlorméthine</i> , <i>Estramustine</i> , <i>Temozolomide</i>
Hémorragique	<i>Temozolomide</i>
Pulmonaire et Respiratoire (insuffisance, dyspnée, toux, fibrose)	<i>Bendamustine</i> , <i>Busulfan</i> , <i>Carmustine</i> , <i>Chlorambucil</i> , <i>Cyclophosphamide</i> (à forte dose), <i>Mitomycine</i> , <i>Temozolomide</i> , <i>Trabectédine</i>
Hépatique (hyperbilirubinémie, maladie veino-occlusive, hépatite avec transaminases augmentées)	<i>Busulfan</i> , <i>Carboplatine</i> , <i>Cyclophosphamide</i> , <i>Fotémustine</i> , <i>Melphalan</i> , <i>Trabectédine</i>
Douleurs (sensations de brûlure sur le trajet nerveux, douleur au point d'injection)	<i>Carmustine</i> , <i>Thiotepa</i>
Musculaire (myalgies, rhabdomyolyse)	<i>Trabectédine</i>
Auditive (ototoxicité) : atteinte cochléaire, surdité)	<i>Carboplatine</i> , <i>Cisplatine</i> , <i>Dacarbazine</i>
Métabolique (hyperglycémie)	<i>Temozolomide</i>
Veinite au point d'injection	<i>Dacarbazine</i> , <i>Fotémustine</i>
Hypersensibilité (fièvre, frissons, dyspnée, érythèmes cutanés, rash urticarien papulo-maculeux, oedèmes faciaux, oedèmes angioneurotiques, oedèmes de Quincke, choc anaphylactique)	<i>Carboplatine</i> , <i>Chlorméthine</i> , <i>Cisplatine</i> , <i>Estramustine</i> , <i>Melphalan</i> , <i>Procarbazine</i> , <i>Temozolomide</i>
Azoospermie, aménorrhée, +/- symptômes ménopausiques (troubles du climatère...)	<i>Bendamustine</i> , <i>Busulfan</i> , <i>Chlorméthine</i> , <i>Dacarbazine</i> , <i>Thiotepa</i>
Stérité, impuissance, gynécomastie	<i>Estramustine</i>
Gonadique	Alkylants (CPM, IFO)
Mutagénicité, tératogénicité, carcinogénicité	Alkylants (CPM, IFO)
Précautions d'emploi	
→ Interactions médicamenteuses : - Eviter la coadministration d'inducteurs enzymatiques de CYP3A4 (millepertuis, alcool, tabac, <i>Rifampicine</i> , <i>Carbamazépine</i> , <i>Phénobarbital</i> ,	

	<p><i>Phénytoïne</i>, corticoïdes) avec les oxazaphosphorines, réduisant les effets cytotoxiques (sous-dosage)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Eviter la coadministration d'inhibiteurs enzymatiques de CYP3A4 (jus de pamplemousse, réglisse, ail, orange amère, antifongique azolés comme <i>Kétoconazole</i>, Macrolides comme <i>Erythromycine</i> et sauf <i>Spiramycine</i>, inhibiteurs de protéases comme <i>Ritonavir</i>, <i>Valproate</i>, <i>Ciclosporine</i>, <i>Vérapamil</i> et <i>Diltiazem</i>) avec les oxazaphosphorines, augmentant les effets cytotoxiques (surdosage)
	Surveillances cliniques et suivis de bilans biologiques
	<ul style="list-style-type: none"> → Clinique → NFS (leucocytes et plaquettes) → Bilan rénal (clairance de la créatinine, taux d'acide urique, urée) → Bilan hépatique (taux de bilirubine) → Bilan respiratoire (gazométrie, réserve alcaline) → Neurologique

1.1.3.1.1.2_ Les Intercalants

Classes et Spécialités	Indications de cancers solides	
<p>Anthracyclines, obtenues à partir de la fermentation de <i>Streptomyces caerulobidus/genus</i>, +/- formes liposomales :</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Daunorubicine</i> (Cérubidine[®], Daunoxome[®]) – <i>Doxorubicine/Adriamycine</i> (Adriblastine[®], Caelyx[®]) – <i>Epirubicine</i> (Farmorubicine[®]) – <i>Idarubicine</i> (Zavedos[®]) – <i>Pirarubicine</i> (Théprubicine[®]) – <i>Actinomycine D</i> ou <i>Dactinomycine</i> (Cosmegen[®]) <p>Anthracènediones :</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Mitoxantrone</i> (Novantrone[®]) – <i>Pixantrone</i> (Pixuvri[®]) <p>Cytoprotecteurs associés :</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Dexrazoxane</i> (Cardioxane[®]) 	<p>Actinomycine :</p> <ul style="list-style-type: none"> → néphroblastome (tumeur de Wilms) → rhabdomyosarcome → tumeurs trophoblastiques → tumeur d'Edwing (palliatif) → sarcome botryoïde (palliatif) <p>Doxorubicine :</p> <ul style="list-style-type: none"> → cancer de la thyroïde → tumeur osseuses malignes → sarcome des tissus mous → cancer de l'ovaire (protocole CAP) → cancer du sein (protocole CAP) → cancer du col utérin (protocole CAP) → cancer de la vessie (protocole CAP) → cancer du poumon (protocole CAP) → carcinome naso-laryngée (protocole ACVBP), cancer de la sphère ORL (protocole CAP) <p>Epirubicine :</p> <ul style="list-style-type: none"> → Carcinome du sein (protocole FEC) → Sarcome des os et des parties molles → Tumeurs solides de l'enfant → Cancer du poumon à petites cellules (CBPC) → Cancer de l'ovaire → Cancer de l'estomac → Cancer de l'œsophage <p>Mitoxantrone :</p> <ul style="list-style-type: none"> → Cancer du sein métastatique → Cancer de l'ovaire → cancer avancé de la prostate hormorésistant (traitement palliatif, en association avec de faibles doses de corticostéroïdes per os) 	
		Mécanismes d'action
		<ul style="list-style-type: none"> → Ils s'intercalent entre les deux brins de l'ADN, en les éloignant l'un de l'autre, modifiant de ce fait leur repliement et leur configuration tridimensionnelle, bloquant la progression des polymérase et, inhibant la réplication et la transcription de l'ADN. → Ils se lient de façon irréversible aux topoisomérases II, bloquant le déroulement des 2 brins d'ADN au cours de la division cellulaire, et ils stabilisent le complexe de clivage provoquant des cassures mono-brins et double-brins, inhibant la réplication de l'ADN. → Ils génèrent des radicaux libres oxygénés à l'origine d'un stress oxydatif (peroxydation des lipides membranaires, formation de complexes Fe-

	<p>Anthracycline) entraînant une perte de la contractibilité du myocarde (altération de l'homéostasie du Fer, dysrégulation de l'homéostasie du Calcium dans le reticulum sarcoplasmique et dans les mitochondries, dysfonction des mitochondries) et une mort cellulaire par apoptose et nécrose, à l'origine d'un amincissement de la paroi du coeur.</p> <p>Le <i>Dexrazoxane</i> (Cardioxane®) est un cytoprotecteur du myocarde, un analogue de l'EDTA subissant une hydrolyse intramyocardique en métabolites à cycles ouverts (chélateurs des ions métalliques, évitant la formation de complexes Fer-Anthracycline, et prévenant la production de radicaux réactifs cardiotoxiques issus de ces complexes.</p>
	Effets Indésirables et Toxicités
Digestive (nausées, vomissements, stomatite, mucite)	<i>Daunorubicine, Doxorubicine, Epirubicine</i>
Dermatologique (alopécie, syndrome main-pied)	<i>Daunorubicine, Doxorubicine, Epirubicine</i>
Hématologique (myélotoxicité : insuffisance médullaire, granulopénie, thrombopénie)	<i>Daunorubicine, Doxorubicine, Epirubicine</i>
Cardiaque (cardiotoxicité cumulative : > 550 mg/m ² pour la <i>Doxorubicine</i> , > 900 mg/m ² pour l' <i>Epirubicine</i>) avec troubles du rythme et/ou de la conduction, cardiomyopathie, une défaillance cardiaque congestive	<i>Daunorubicine, Doxorubicine</i> et <i>Epirubicine</i> : coprescription d'un cytoprotecteur : <i>Dexrazoxane Cardioxane</i>®
Veineuse (veinite, extravasation avec risque d'inflammation, d'ulcération et de nécrose)	<i>Daunorubicine, Doxorubicine, Epirubicine</i>
Hypersensibilité	<i>Doxorubicine</i>
Générale (malaise, céphalées, frisson, hypotension)	<i>Doxorubicine</i>
	Surveillances cliniques et suivis de bilans biologiques
	<ul style="list-style-type: none"> → NFS → cardiaque (ECG, FEV, Doppler) → cutanée → hépatique → signes d'extravasation (risque de nécrose)

1.1.3.1.1.3_ Les Scindants

Classes et Spécialités	Indications de cancers solides
Antibiotique produit par une souche de <i>Streptomyces verticillus</i> : – <i>Bléomycine</i> (Bleomycine®)	<i>Bléomycine</i> : → Cancer du testicule (protocole <i>BEP</i>) → Carcinome épidermoïde de la tête et du cou → carcinome naso-laryngée (protocole <i>ACVBP</i>)
	Données pharmacodynamiques
	La <i>Bléomycine</i> réagit sous forme de complexe ferreux avec les guanines de l'ADN ; la conséquence est une oxydation ferrique qui génère des radicaux oxydants qui altèrent la structure de l'ADN et provoquent des cassures mono ou bicaténares.
	Effets Indésirables et Toxicités
	Digestive (nausées, vomissements, constipation, perte d'appétit, mucite)
	Hypersensibilité (rash, choc, bronchospasme, urticaire, prurit)
	Liés à l'injection (syndrome pseudogrippal, hyperthermie et frissons)
	Cutanée (hyperpigmentation de la peau et des ongles), Alopécie
	Pulmonaire (gêne respiratoire, fibrose pulmonaire)
	Vasculaire (syndrome de Raynaud)
	Surveillances cliniques et suivis de bilans biologiques
	<ul style="list-style-type: none"> → pulmonaire → rénale

1.1.3.1.1.4 Les Inhibiteurs de Topoisomérase

Classes et Spécialités	Indications de cancers solides	
<p>Inhibiteurs de la topoisomérase I, dérivés de la camptothécine (alcaloïde issu d'un arbre chinois <i>Camptotheca accuminata</i>):</p> <p>→ 1^{ère} génération :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Irinotécan (Campto[®]) - Topotécan (Hycamtin[®]) <p>→ 2^{ème} génération (<i>karétinécine, extécan, silatécan, rubitécan, lutotécan, 9-amino-camptothécine</i>) et 3^{ème} génération (<i>diflomotécan</i> : en cours d'essai)</p>	<p><i>Dactinomycine</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> → Néphroblastome ou tumeur de Wilms → Rhabdomyosarcome → Carcinome des testicules → Sarcome d'Ewing → Tumeur trophoblastique gestationnelle <p><i>Etoposide</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> → Cancer Bronchique à Petites Cellules, Choriocarcinome pulmonaire → Cancer du sein → Cancer de l'estomac → Cancer des Voies Aéro-Digestives Supérieures → Cancer du testicule, Carcinome embryonnaire du testicule → Cancer de l'ovaire → Tumeurs primitives cérébrales <p><i>Irinotecan</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> → Cancer colorectal avancé en association avec le 5-FU et l'acide folinique (protocoles : <i>FoIFri, FoIFrinOx</i>) chez les patients naïfs de chimiothérapie en monothérapie après échec d'un traitement par 5-FU. → cancer de l'estomac → tumeurs primitives cérébrales <p><i>Topotecan</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> → Cancer de l'ovaire (carcinome ovarien métastatique ou en rechute) → Cancer du col de l'utérus (carcinome en rechute) → Cancer du poumon (CBPC en rechute) 	
	Mécanismes d'action	
<p>Inhibiteurs de la topoisomérase II :</p> <p>→ Epidophyllotoxines, (dérivés semi-synthétiques de la podophylline, alcaloïde extrait de la racine de <i>Mandragora Officinalis</i>) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Etoposide (Celltop[®], Vépéside[®], Etopophos[®], VP16[®]) <p>→ Aminoacridines :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Amsacrine</i> (Amsalyo[®]) <p>→ Anthracyclines et Anthracènediones (agents intercalants)</p>	<p>Les inhibiteurs de topoisomérase I ou II (sauf les Anthracyclines et les Anthracènediones) ne s'intercalent pas dans l'ADN mais stabilisent le complexe de clivage, empêchant l'étape de religation et provoquent une coupure définitive, mono-brin (I) ou double-brins (II) de l'ADN.</p>	
	Effets Indésirables et Toxicités	
	Digestive (diarrhée, nausées, vomissements, douleurs abdominales, constipation, dyspepsie, mucite)	<i>Etoposide, Irinotécan, Topotécan</i>
	Hématologique (myélotoxicité : leucopénie/granulocytopenie, neutropénie, thrombopénie, anémie), +/- fièvre, infections	<i>Etoposide, Irinotécan, Topotécan</i>
	Allergie (hyperthermie, bronchospasme)	<i>Etoposide</i>
	Cutanée (prurit, alopecie)	<i>Etoposide, Irinotécan, Topotécan</i>
	Asthénie	<i>Irinotécan, Topotécan</i>
	Hépatique (augmentation des transaminases, hyperbilirubinémie)	<i>Etoposide, Topotécan</i>
	Neurologique (fourmillement des extrémités)	<i>Etoposide</i>
	Respiratoire (pathologie pulmonaire interstitielle)	<i>Topotécan</i>
	Syndrôme cholinergique (rhinorrhée/rhinite, hypersudation, hypersalivation, conjonctivite, troubles visuels, larmoiement, hypotension, vasodilatation, refroidissement, malaise, vertige, crampes abdominales, diarrhée, myosis)	<i>Irinotécan</i>
	Musculo-squelettiques (douleurs articulaires)	<i>Irinotécan</i>
	Hypersensibilité (rash)	<i>Topotécan</i>
	Stérilité	<i>Etoposide</i>
	Précautions d'emploi	
<p>Inhibiteurs mixtes de topoisomérase I et II :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Actinomycine D</i> ou <i>Dactinomycine</i> (Cosmegen[®]) 	<p>→ Intéraction médicamenteuses :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eviter l'administration concomitante d'inducteurs enzymatiques de CYP3A4 (millepertuis, alcool, tabac, <i>Rifampicine, Carbamazépine, Phénobarbital, Phénytoïne</i>) avec l'<i>Irinotécan</i> et son métabolite, réduisant les effets cytotoxiques (sous-dosage) - Eviter l'administration concomitante d'inhibiteurs enzymatiques de CYP3A4 (jus de pamplemousse, réglisse, ail, orange amère, antifongique azolés) 	

	comme <i>Kétoconazole</i> , Macrolides sauf <i>Spiramycine</i> , inhibiteurs de protéases, <i>Valproate</i>) avec l' <i>Irinotécan</i> et le <i>SN-38</i> , augmentant les effets cytotoxiques (surdosage)
	Surveillances cliniques et suivis de bilans biologiques
	→ NFS → Rénale (clairance de la Créatinine) → Hépatique → Cardiaque → Clinique (atteinte du système nerveux, radiosensibilisant, atteinte digestive)

1.1.3.1.1.5_ Les Anti-Métabolites

Classes et Spécialités	Indications de cancers solides
Antagonistes foliques (antifolates) : – <i>Methotrexate</i> (Ledertrexate®) – <i>Raltitrexed</i> (Tomudex®) – <i>Pémétréxed</i> (Alimta®)	Capécitabine : → cancer colorectal (protocole <i>XelOx</i>) → cancer du sein 5-FluoroUracile (+/- protocole FUN) : → Cancer colorectal (protocoles : <i>FolFOX</i> , <i>FolFiri</i> , <i>FolFirinOx</i>) → Cancer du sein (adjuvant, après chirurgie et avant radiothérapie : protocole <i>FEC</i>) → Cancer des voies aéro-digestives supérieures, cancer de l'œsophage (+ <i>cisplatine</i> , radiothérapie) → Cancer de l'estomac (+ <i>Cisplatine</i> , <i>Irinotecan</i> ...) → Cancer du foie et des voies biliaires (associé au <i>Cisplatine</i> ou à la <i>Gemcitabine</i>) → Cancer du pancréas (associé au <i>Cisplatine</i> , et couplé à une radiothérapie) → Cancer de l'ovaire → Cancer de la tête et du cou (associé au <i>Carboplatine</i> , ou, au <i>Cisplatine</i> dans le protocole <i>Al-Sarraf</i>)
Antagonistes puriques (Adénine, Guanine, dérivés puriques) : – <i>Fludarabine</i> (Fludara®) – <i>6-Mercaptopurine</i> (Purinéthol®) – <i>Thioguanine</i> (Lanvis®) – <i>Pentostatine</i> (Nipent®) – <i>Cladribine</i> (Leustatine®, Litak®) – <i>Nélarabine</i> (Atriance®) – <i>Clofarabine</i> (Evoltra®)	Gemcitabine : → CBNPC, métastatique ou localement avancé → Cancer de la vessie invasif, en situation adjuvante → Adénocarcinome du pancréas, en situation adjuvante, métastatique ou localement avancée → Cancer des voies biliaires, métastatique ou localement avancé → Carcinome épithélial de l'ovaire en rechute → Cancer du sein métastatique, inopérable → Sarcomes → Cancers de primitif inconnu
Antagonistes pyrimidiques (Cytosine, Uracile, Thymine) : – <i>Azacitidine</i> (Vidaza®) – <i>5-FluoroUracile</i> (Fluorouracile®) – <i>Gemcitabine</i> (Gemzar®) – <i>Capecitabine</i> (<i>Xeloda</i> ® : prodrogue orale de 5FU) – <i>Tégafur-Uracile</i> (UFT® : prodrogue de 5FU + inhibiteur de DPD) – <i>Cytarabine</i> (Aracytine®, Depocyte®)	Methotrexate : → Chorio-carcinomes placentaires → Adénocarcinomes mammaire et ovarien (traitement adjuvant ou initial) → Epithélioma de la tête et du cou → Carcinome des voies aéro-digestives supérieures → Cancers ORL (à faible dose ; 3 ^{ème} ligne) → Carcinome Bronchique à Petites Cellules (CBPC) → Carcinomes vésicaux → Ostéosarcome (à haute dose) → tumeurs méningées (utilisation intratéchale dans les méningites carcinomateuses)
	Pémétréxed : → CBNPC à prédominance épidermoïde → Mésothéliome pleural (en bithérapie avec <i>Cisplatine</i>)
	Tégafur-Uracile : → cancer colorectal métastatique (en 1 ^{ère} intention, associé à l' <i>acide folinique</i>)
	Mécanismes d'action
	Les antimétabolites sont des substances "frauduleuses" ayant une structure chimique semblable à des composants métaboliques intermédiaires indispensables. Ils sont acceptées comme substrats, inhibant directement ou indirectement la biosynthèse des acides nucléiques (ADN, ARN) et donc des protéines indispensables pour la multiplication cellulaire.
	Effets Indésirables et Toxicités
	Générale (asthénie, anorexie, syndrome <i>Cladribine</i> , <i>Cytarabine</i> , <i>Fludarabine</i> ,

Inhibiteurs de RiboNucléotide diphosphate Réductase : – <i>Hydroxycarbamide</i> (Hydréa®)	pseudogrippal)	<i>Gemcitabine, Nélarabine, Pémétrexed, Tégafur-Uracile</i>
	Hématologique (aplasie médullaire ou myélosuppression, dépression médullaire, leucopénie, neutropénie, leuconeutropénie, thrombocytopénie, anémie)	<i>Méthotrexate, 5-FluoroUracile, Capecitabine, Azacitidine, Cladribine, Cytarabine, Fludarabine, Gemcitabine, Hydroxycarbamide, Nélarabine, Pémétrexed, Tégafur-Uracile, Thioguanine</i>
	Immunodépression (si lymphopénie sévère), Infections (fièvre, frissons, septicémies, pneumonies)	<i>Azacitidine, Cladribine, Nélarabine</i>
	Rénale (Nécrose Tubulaire Aiguë voire insuffisance organique par précipitation en milieu acide du MTX ou de son métabolite dans les tubules rénaux et le tube collecteur voire une obstruction ; hématurie, protéinurie, Insuffisance Rénale Aiguë)	<i>Méthotrexate, Gemcitabine, Pémétrexed</i>
	Hépatique (hyperbilirubinémie, ictère, augmentation des transaminases, cytolysse et cholestase)	<i>Méthotrexate, Cytarabine, Gemcitabine, Pémétrexed, Tégafur-Uracile, Thioguanine</i>
	Cutanéomuqueuse (éruption/inflammation/prurit au site d'injection, éruption cutanée, érythème et lésion cutanée ; lésions érosives, ulcérations cutanées douloureuses ; éruptions cutanées allergiques avec prurit ; prurit, sécheresse cutanée, desquamation, transpiration, rash maculo-papuleux, érythrodermie, hyperpigmentation, décoloration de la peau, vascularite cutanée, mélanonychies ; alopecie ; syndrome main-pied ou érythrodysesthésie plamo-plantaire avec des rougeurs, des gonflements, des fourmillements ou des picotements voire des douleurs, et un dessèchement/desquamation de la peau au niveau de la paume des mains et de la plante des pieds ; photosensibilisation)	<i>Méthotrexate, 5-FluoroUracile, Capecitabine, Azacitidine, Cladribine, Cytarabine, Gemcitabine, Hydroxycarbamide, Pémétrexed, Tégafur-Uracile</i>
	Pulmonaire et respiratoire (pneumopathie interstitielle, pneumopathies immunoallergiques, pneumonie, dyspnée, toux, œdème, Syndrome de Détresse) et ORL (rhinite)	<i>Méthotrexate, Fludarabine, Gemcitabine, Nélarabine</i>
	Neurologique (céphalées, malaises, étourdissements, vertiges, somnolence, insomnies, cérébellite, ataxie, dyskinésies, convulsions, paresthésies, neuropathies périphériques/sensorielles, confusion, troubles de conscience, amnésie, confusion, coma) et Psychologique (anxiété, troubles du comportement)	<i>Méthotrexate, Cladribine, Cytarabine, Fludarabine, 5-FluoroUracile, Gemcitabine, Hydroxycarbamide, Nélarabine, Pémétrexed, Tégafur-Uracile</i>
	Digestive (diarrhée, nausées, vomissements, constipation, douleurs abdominales, stomatite, dyspepsie, mucite, aphtes buccaux, nécrose intestinale et perforation)	<i>Méthotrexate</i> (intrarachidien ou à haute dose), <i>5-FluoroUracile, Capecitabine, Azacitidine, Cladribine, Cytarabine, Fludarabine, Gemcitabine, Hydroxycarbamide, Nélarabine, Pémétrexed, Tégafur-Uracile, Thioguanine</i>
	Hémorragies (gastro-intestinales, hémorroïdaires, gingivales)	<i>Azacitidine, Fludarabine</i>
	Oculaire (toxicité cornéenne et conjonctivale)	<i>Cytarabine</i> (traitée par un collyre à base de corticoïdes)
Hypersensibilité (réactions au site d'injection)	<i>Azacitidine</i>	
Musculosquelettiques (myalgies et/ou douleurs osseuses, arthralgies, douleurs dorsales)	<i>Azacitidine, Cladribine, Cytarabine, Nélarabine, Tégafur-Uracile</i>	

	Cardiaque et cardio-vasculaire (souffle cardiaque, tachycardie, spasmes voire insuffisance coronarienne aiguë ou angor, ischémie silencieuse ou infarctus du myocarde, troubles du rythme à type d'extrasystole ventriculaire, insuffisance cardiaque globale, +/- mort subite)	<i>Cladribine, 5-FluoroUracile</i>
	Vasculaire (œdèmes périphériques, veinite, thrombophlébite profonde)	<i>Cladribine, Fludarabine, 5-FluoroUracile, Nélarabine, Tégafur-Uracile</i>
	Pulmonaire (douleur thoracique, dyspnée, toux)	<i>Cladribine, Tégafur-Uracile</i>
Précautions d'emploi		
<p>→ Prévention de la néphrotoxicité MTX-induite :</p> <ul style="list-style-type: none"> – une hyperhydratation alcaline des urines pour limiter la précipitation – du <i>folinate de calcium</i> restaure le pool THF et corrige la toxicité du MTX – un suivi de la concentration sanguine du MTX circulant – une hémodialyse si IRA <p>→ Traitement de l'intoxication au MTX :</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Acide folinique</i> (Elvorine[®], Folinoral[®] ...) : <ul style="list-style-type: none"> • Après activation métabolique, l'acide folinique est capable au niveau intracellulaire, de contourner le blocage produit par le MTX, en reconstituant la réserve de folates réduits, relançant la synthèse des purines et de thymidylate. • En compétition avec le MTX pour le passage transmembranaire. • Administration 20 à 24h après le début du MTX avec au total 11 doses de 25 mg chez l'adulte toutes les 6 heures (PO voire IV). • Arrêter dès que le taux sérique MTX < 0.15 µmol/l. – <i>Carboxypeptidase</i> (Voraxaze[®]) : <ul style="list-style-type: none"> • Métalloenzyme bactérienne à zinc, administrée par voie IV dans les 96 heures après l'injection de MTX. • Hydrolyse rapidement le MTX circulant (et non l'intracellulaire) en fragments inactifs (métabolite non toxique : DAMPA). • Diminue de 99% les concentrations sanguines de MTX dans les 15 min. • Indiquée si Méthotrexatémie >10 µmol/L plus de 42 heures après le début de l'administration d'un MTX-HD, ou si insuffisance rénale associée à un retard à l'élimination du MTX. <p>→ Prévention de la photosensibilisation avec les antimétabolites par la protection du bras perfusé contre la lumière</p> <p>→ Prévention de la toxicité du <i>Pémétréxed</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> – prémédication indispensable avec des corticoïdes pendant 3 jours (de la veille, le jour même, et le lendemain) – supplémentation en acide folique et en Vitamine B12 		
Surveillances cliniques et suivis de bilans biologiques		
<p>→ hématologique (NFS, rapport réponse/toxicité hématologique)</p> <p>→ fonction rénale (créatinine), uricémie, fonction urinaire (anurie)</p> <p>→ fonction hépatique (bilirubinémie)</p> <p>→ cardiovasculaire (ECG/anomalie du segment ST, +/- élévation des enzymes cardiaques, coronarographie)</p> <p>→ pulmonaire</p> <p>→ suivi clinique (tumeurs malignes secondaires, syndrome de lyse tumoral, cutanée (paume des mains et plante des pieds), neurologique)</p>		

1.1.3.1.1.6 _ Les Poisons de Fuseau ou Anti-Mitotiques

Classes et Spécialités	Indications de cancers solides
Vinca-alcaloïdes, alcaloïdes de la Pervenche, inhibiteurs de la polymérisation	<i>Cabazitaxel</i> : → cancer de la prostate métastatique (associé à la <i>prednisone</i> ou à la <i>prednisolone</i>), hormonorésistant, précédemment traité par <i>Docétaxel</i> <i>Docétaxel</i> :

des microtubules :

- Vincristine (Oncovin®)
- Vinblastine (Velbé®)
- Vinorelbine (Navelbine®)
- Vindésine (Eldisine®)
- Vinflunine (Javlor®)

Taxanes, alcaloïdes synthétisés à partir d'extraits de l'écorce d'If occidental (Taxus baccata), inhibiteurs de la dépolymérisation des microtubules :

- Paclitaxel (Taxol®)
- Docétaxel (Taxotère®)
- Cabazitaxel (Jevtana® ; dérivé semi-synthétique)

Analogues de synthèse à structure amplifiée de l'halichondrine B (substance isolée de l'éponge marine Halichondria okadaï) :

- Eribuline mésilate (Halaven®)

- cancer du sein métastatique (résistant aux anthracyclines, ou en rechute : protocole TCH)
- cancer de la prostate hormonorésistant (associé à une corticothérapie)
- cancer des ovaires
- cancer du poumon (CBNPC)
- cancer des voies aéro-digestives supérieures (avec Cisplatine et Fluo-Uracile)
- adénocarcinome gastrique métastatique

Eribuline :

- cancer du sein localement avancé ou métastatique (monothérapie de 3^{ème} ligne, après une anthracycline et une taxane)

Paclitaxel :

- Cancer du sein en traitement adjuvant (si envahissement ganglionnaire et après un traitement par anthracycline et cyclophosphamide)
- Cancer du sein métastatique ou localement avancé (en monothérapie, ou associé au trastuzumab si tumeur surexprime des récepteurs HER2)
- Cancer de l'ovaire (en 1^{ère} intention)
- Cancer Bronchique Non à Petites Cellules
- sarcome de Kaposi lié au Sida (après échec des anthracyclines liposomales)

Vinblastine :

- cancers du testicule
- cancer de l'ovaire
- cancer du sein
- cancer du rein
- cancer de la vessie
- sarcome de Kaposi
- Choriocarcinomes

Vincristine :

- cancer du poumon
- cancer du sein
- cancer du col utérin
- rhabdomyosarcome
- Neuroblastome
- Néphroblastome
- tumeurs embryonnaire de l'enfant
- Sarcomes d'Ewing
- Ostéosarcome

Vindésine :

- cancer du sein
- cancer de l'œsophage
- cancer des voies aéro-digestives supérieures
- cancer bronchopulmonaire
- carcinome naso-laryngée (protocole ACVBP)

Vinflunine :

- carcinome urothéliale à cellules transitionnelles, avancé ou métastatique (après échec d'un traitement préalable à base de sel de Platine)

Vinorelbine (+/- protocole FUN) :

- cancer des poumons (CBNPC)
- cancer du sein métastatique

Mécanismes d'action

Les anti-mitotiques inhibent la formation du fuseau mitotique, et le maintien et le dynamisme du cytosquelette de microtubules de tubuline, bloquant la mitose des cellules tumorales.

Effets Indésirables et Toxicités

Générale (fatigue, asthénie, perte de poids, anorexie, déshydratation, œdème périphérique)	Cabazitaxel, Eribuline, Vinblastine, Vindésine
Neurologique (dysgueusie, neuropathies périphériques, vertiges, céphalées, paresthésies, acouphènes, convulsions, troubles auditifs et visuels, abolition des réflexes ostéotendineux, polynévrite sensitivomotrice cumulative et liée à une dégénérescence myélinique et axonale des fibres nerveuses ; constipation +/- iléus paralytique)	Cabazitaxel, Docétaxel, Paclitaxel, Eribuline, Vinblastine, Vincristine, Vindésine, Vinorelbine
Psychiatrique (insomnie, dépression)	Eribuline

Hématologique (myélotoxicité : granulopénie, neutropénie, leucopénie, anémie, thrombopénie)	<i>Cabazitaxel, Docétaxel, Eribuline, Paclitaxel, Vinblastine, Vincristine, Vindésine, Vinorelbine</i>
Digestive (diarrhée, nausées, vomissements, constipation, douleurs abdominales, dyspepsie, hémorroïdes, inflammation des muqueuses, stomatite, mucite, hémorragies digestives)	<i>Cabazitaxel, Docétaxel, Paclitaxel, Vinblastine, Vincristine, Vindésine, Vinorelbine</i>
Cardiaque (aryhmies, fibrillation auriculaire, tachycardie, bradycardie, troubles du rythme et de la conduction cardiaque)	<i>Cabazitaxel, Eribuline, Paclitaxel</i>
Cardio-vasculaire (bouffées vasomotrices, hypertension artérielle, hypotension)	<i>Eribuline, Paclitaxel, Vinblastine, Vindésine, Vinorelbine</i>
Rénale (hématurie, dysurie, insuffisance rénale)	<i>Cabazitaxel</i>
Hépatobiliaire (élévation des transaminases et de la bilirubine)	<i>Eribuline</i>
Musculo-squelettique (douleurs dorsales, arthralgies, spasmes musculaires, myalgies, douleurs des extrémités, douleurs osseuses)	<i>Cabazitaxel, Docétaxel, Eribuline, Paclitaxel</i>
Cutané/sous-cutané et cutanéomuqueux (érythème, sécheresse cutanée/buccale, rash, prurit, syndrome main-pied ou érythrodysesthésie palmo-plantaire, hyperhydrose, sueurs nocturnes, atteintes unguéales, alopecie)	<i>Cabazitaxel, Docétaxel, Eribuline, Paclitaxel, Vincristine, Vindésine, Vinorelbine</i>
Oculaire (larmolement excessif, conjonctivite, troubles de l'accomodation)	<i>Eribuline, Vincristine</i>
Endoveineuse (veinite, risque d'extravasation)	<i>Vinca-alcaloïdes (Vincristine, Vindésine)</i>
Respiratoire et bronchopulmonaire (dyspnée, toux, rhinorrhée, bronchospasme)	<i>Docétaxel, Eribuline, Vinblastine, Vincristine, Vindésine</i>
Infections (myalgie, dyspnée, infection urinaire, infection des voies respiratoires supérieures, candidose orale)	<i>Eribuline</i>
Hypersensibilité (prémédication nécessaire)	<i>Docétaxel (HS Aiguë Immédiate), Paclitaxel, Vincristine, Vindésine</i>
Syndrome de Rétention hydrique (asthénie, anorexie, prise de poids, oedèmes, épanchement des séreuses)	<i>Docétaxel (à partir d'une dose cumulative de 400mg/m², voire à partir de 800 mg/m² si corticothérapie associée)</i>
Métabolique (hypomagnésémie, hypoglycémie, hypophosphatémie)	<i>Eribuline</i>
Electrolytique (hypokaliémie, hyponatrémie)	<i>Eribuline, Vinblastine, Vincristine, Vindésine, Vinorelbine</i>
Douleurs (au niveau de la mâchoire)	<i>Vinorelbine</i>
Précautions d'emploi	
Prémédication si traitement par Taxane hypersensibilisant (antihistaminique, glucocorticoïde)	
Surveillances cliniques et suivis de bilans biologiques	
<ul style="list-style-type: none"> → NFS → BES (kaliémie, magnésémie) → Cardiaque (ECG/allongement du QT) → Rénale (créatinine) → Hépatique (hyperbilirubinémie) → clinique (AEG, oedèmes, neurologique (neuropathies périphériques), digestive, cutané (syndrome main-pied), extravasation, tension artérielle) 	

1.1.3.1.2_ Les Thérapies Moléculaires Ciblées [40] [52] [61]

Les Thérapies Ciblées sont des agents **cytostatiques** qui stoppent ou ralentissent, directement (en agissant sur les cellules tumorales) ou indirectement (en agissant sur le microenvironnement tumoral), la prolifération des cellules tumorales.

Les Thérapies Ciblées, par opposition aux agents conventionnels de Chimiothérapie qui sont dirigés contre les cellules proliférantes, sont des molécules dirigées contre des cibles moléculaires exprimées spécifiquement dans les cellules tumorales (contre des produits d'oncogènes, supposés jouer un rôle dans la transformation néoplasique de la cellule cancéreuse) et dans le stroma tumoral (contre les cellules et les messagers du microenvironnement de la masse cancéreuse, ralentissant la progression tumorale).

En fonction du type de cible moléculaire, on distingue plusieurs catégories de Thérapies Ciblées :

- Les Thérapeutiques ciblées sur des anomalies moléculaires causales, précoces et constantes, et directement responsables de la transformation néoplasique ;
- Les Thérapeutiques ciblées sur des anomalies moléculaires plus tardives, fréquentes mais non constantes, qui contribuent à la progression tumorale, mais qui ne constituent pas l'étape initiale de la transformation ;
- Les Thérapeutiques ciblées, types Anticorps Monoclonaux, dirigées contre des cibles moléculaires ne jouant pas un rôle direct dans la transformation tumorale.

Parmi les Thérapies Ciblées, on retrouve des **Immunothérapies** qui présentent l'avantage d'épargner les cellules saines. Ce sont soit des **Immunothérapies passives** avec l'administration de cytokines stimulant les défenses immunitaires pour qu'elles puissent à nouveau agir contre les cellules tumorales et les détruire, soit des **Immunothérapies actives** par l'administration d'effecteurs tels que des anticorps monoclonaux ciblant spécifiquement des marqueurs tumoraux et stromaux.

1.1.3.1.2.1_ Les Inhibiteurs de Protéines Kinases (IPK)

Classes et Spécialités	Indications de cancers solides
Inhibiteurs sélectifs de Tyrosine-Kinases (ITK) intracellulaires : → anti-BcrAbl : – <i>Imatinib</i> (Glivec®) – <i>Dasatinib</i> (Sprycel®) – <i>Nilotinib</i> (Tasigna®) → anti-EGFR : – <i>Erlotinib</i> (Tarceva®) – <i>Géfitinib</i> (Iressa®) → anti-EGFR et anti-HER2 : – <i>Lapatinib</i> (Tyverb®) – <i>Afatinib</i> (Giotrif®) → anti-VEGFR (anti-angiogéniques) : – <i>Axitinib</i> (Inlyta®) – <i>Sorafénib</i> (Nexavar®) – <i>Sunitinib</i> (Sutent®) – <i>Vandétanib</i> (sous ATU) → anti-ALK : – <i>Crizotinib</i> (sous ATU)	<i>Afatinib :</i> → Cancer Bronchique Non à Petites Cellules, localement avancé ou métastatique, présentant des mutations activatrices de l'EGFR, chez les patients non traités antérieurement par un ITK anti-EGFR. <i>Axitinib :</i> → Adénocarcinome rénal métastatique à cellules claires (après échec d'un traitement par <i>Sunitinib</i> ou par cytokines. <i>Crizotinib :</i> → Cancer du Poumon Non à Petites Cellules (CPNPC) anaplastic lymphoma kinase (ALK)-positif et avancé (traitement des patients adultes ayant reçu au moins un traitement antérieur) <i>Erlotinib :</i> → Cancer Bronchique Non à Petites Cellules, localement avancé ou métastatique, soit en 1 ^{ère} intention chez les patients présentant des mutations activatrices du gène codant pour l'EGFR, ou après échec d'au moins 1 ligne de chimiothérapie. → Cancer du pancrès métastatique <i>Evérolimus :</i> → Cancer du sein avancé avec récepteurs hormonaux positifs, HER2-négatifs, en association avec l' <i>Exemestane</i> , chez les femmes ménopausées précédemment traitées par un inhibiteur non stéroïdien de l'aromatase. → Cancer du rein avancé chez des patients ayant progressé sous ou après une thérapie ciblée anti-VEGF → Tumeurs Neuro-Endocrines du Pancrès à un stade avancé <i>Géfitinib :</i> → CBNPC, localement avancé ou métastatique, avec mutations activatrices de

<p>Inhibiteurs sélectifs de Sérine/Thréonine-Kinases :</p> <p>→ Inhibiteurs de protéine mTOR :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Temserolimus</i> (Torisel[®]) - <i>Évérolimus</i> (Afinitor[®]) <p>→ Inhibiteurs de protéine BRAF :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Vémurafénib</i> (Zelboraf[®]) <p>Inhibiteurs de Multiples Protéines Kinases (C-KIT, VEGFR, PDGR, FGFR, BRAF) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Régorafénib</i> (Stivarga[®]) <p>Inhibiteurs de voies de signalisation intra-lymphocytaires leucémiques :</p> <p>→ Inhibiteur de Tyrosine-Kinase de Burton (BTK):</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Ibrutinib</i> (Imbruvica[®]) <p>→ Inhibiteur de kinase PI3K :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Idévalisib</i> (Zydelig[®]) 	<p>l'EGFR-TK</p> <p><i>Imatinib :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> → Tumeur stromale gastro-intestinale <p><i>Lapatinib :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> → Cancer du sein avec surexpression des récepteurs HER2 : <ul style="list-style-type: none"> - en association avec la <i>Capécitabine</i> chez les patients ayant une maladie avancée ou métastatique en progression après un traitement antérieur ; - ou en association à un inhibiteur de l'aromatase, chez les patientes ménopausées ayant une maladie métastatique avec des récepteurs hormonaux positifs et pour lesquelles la chimiothérapie n'est pas envisagée. <p><i>Régorafénib :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> → Cancer Colo-Rectal métastatique, traité antérieurement ou non éligible à un traitement de chimiothérapie à base d'une fluoropyrimidine, d'un anti-VEGF et d'un anti-EGFR → Tumeur Stromale Gastro-Intestinale (GIST) non résécable ou métastatique, ne répondant pas à un traitement antérieur à base d'<i>Imatinib</i> et de <i>Sunitinib</i>, ou en cas d'intolérance à ces traitements. <p><i>Sorafénib :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> → Carcinome hépatocellulaire avancé non opérable chez des patients au stade Child A → Carcinome rénal avancé, après échec d'un traitement à base d'INFα ou d'IL2 <p><i>Sunitinib :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> → Carcinome rénale avancé et/ou métastatique (MRCC) → Tumeur Stromale Gastro-Intestinale (GIST) → Tumeur Neuro-Endocrine du pancréas, non résécable ou métastatique bien différenciée <p><i>Temserolimus :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> → Carcinome rénale (en 1^{ère} intention chez les patients présentant au moins 3 des 6 facteurs de risque diagnostique) <p><i>Vémurafénib :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> → Mélanome non résécable ou métastatique porteur d'une mutation BRAF^{V600}, en monothérapie.
--	---

Mécanismes d'action

Les Inhibiteurs de Protéine-Kinase (IPK) sont des molécules de petite taille, qui ont une activité sélective et non spécifique (multiplicité des cibles), et qui agissent en se fixant sur le domaine intracellulaire à activité Kinase de récepteurs membranaires activant des voies de signalisation intracellulaire impliquées dans l'activation du cycle cellulaire et dans la prolifération des cellule tumorales, et qui sont inhibées par les ITK.

Effets Indésirables et Toxicités

Cardiovasculaire (hypertension artérielle, crises hypertensives)	<i>Axitinib, Dasatinib, Evérolimus, Régorafénib, Sorafénib, Sunitinib</i>
Cardiaque (dysfonctionnement cardiaque, allongement de l'intervalle QT, diminution du FEVG, Insuffisance Cardiaque Congestive, ischémie myocardique et Infarctus Du Myocarde)	<i>Axitinib, Dasatinib, Lapatinib, Nilotinib, Sorafénib</i>
Vasculaire (événements thromboemboliques artériels et veineux, bouffées de chaleur)	<i>Axitinib, Lapatinib</i>
Hémorragies (gastro-intestinales, des voies respiratoires, cérébrale, épistaxis, gingivorragie)	<i>Axitinib, Dasatinib, Régorafénib, Sorafénib, Sunitinib</i>
Endocrinienne (hypothyroïdie)	<i>Axitinib, Régorafénib, Sunitinib</i>
Métabolique (hyperuricémie, hypophosphatémie, hypocalcémie, hyperglycémie, hypercholestérolémie et hypertriglycéridémie)	<i>Dasatinib, Evérolimus, Régorafénib, Sorafénib, Temserolimus</i>
Électrolytique (hypokaliémie, hyponatrémie)	<i>Régorafénib, Temserolimus</i>

	<p>Digestive (diarrhée, nausées, vomissements, constipation, douleurs abdominales, dysphagie, dyspepsie, dysgueusie, stomatite, mucite, sécheresse buccale, saignement ou hémorragie gastro-intestinale, perforation gastro-intestinale et formation de fistules, reflux gastro-oesophagien, gastro-entérite)</p>	<p><i>Afatinib, Axitinib, Dasatinib, Erlotinib, Evérolimus, Géfitinib, Imatinib, Lapatinib, Nilotinib, Régorafénib, Sorafénib, Sunitinib, Temserolimus</i></p>
	<p>Hépatique (hypertransaminasémie, hyperbilirubinémie)</p>	<p><i>Afatinib, Erlotinib, Evérolimus, Régorafénib, Sorafénib</i></p>
	<p>Pancréatique (élévation de l'amylasémie et de la lipasémie, pancréatite)</p>	<p><i>Sorafénib</i></p>
	<p>Hématologique (anémie, leucopénie, lymphopénie, thrombopénie, neutropénie +/- fébrile, pancytopénie, thrombopénie)</p>	<p><i>Axitinib, Dasatinib, Evérolimus, Imatinib, Nilotinib, Régorafénib, Sorafénib, Sunitinib, Temserolimus</i></p>
	<p>Dermatologique (syndrome main-pied ou érythrodysesthésie plamo-plantaire, éruption cutanée +/- pustuleuse ou maculo-papuleuse, sécheresse cutanée, prurit, dermatite acnéiforme, alopecie, érythème, troubles de la cicatrisation, rash cutané, eczéma, urticaire, exfoliation, dermatite/éruption acnéiforme, acné +/- sur tout le corps, hyperhidrose, alopecie, hyperpilosité, colorations des cils, coloration en jaune de la peau, affections unguéales, paronychie)</p>	<p><i>Afatinib, Axitinib, Dasatinib, Erlotinib, Evérolimus, Géfitinib, Lapatinib, Nilotinib, Régorafénib, Sorafénib, Sunitinib, Temserolimus</i></p>
	<p>Rénale et urinaire (protéinurie, hypercréatinémie, néphrotoxicité, insuffisance rénale, cystite)</p>	<p><i>Afatinib, Axitinib, Evérolimus, Géfitinib, Régorafénib, Sorafénib</i></p>
	<p>Respiratoire (dysphonie, toux, dyspnée, épanchement pleural, affections pulmonaires interstitielles, pneumonie, douleur thoracique, épistaxis, rhinorrhée, hémoptysie)</p>	<p><i>Afatinib, Axitinib, Dasatinib, Evérolimus, Géfitinib, Régorafénib, Temserolimus</i></p>
	<p>Neurologique (céphalées, tremblements, dysgueusie, insomnie, neuropathies périphériques, syndrome de leucoencéphalopathie postérieure réversible) et psychologique (dépression, anxiété)</p>	<p><i>Afatinib, Axitinib, Dasatinib, Evérolimus, Imatinib, Lapatinib, Nilotinib, Régorafénib, Sorafénib, Sunitinib, Temserolimus</i></p>
	<p>Troubles locomoteurs (arthralgies, myalgies, spasmes musculaires, raideur, douleurs musculo-squelettiques, douleurs aux extrémités, douleurs des membres, courbatures, crampes musculaires, Oedèmes des Membres Inférieurs, gonflement articulaire, douleurs osseuses, mal de dos)</p>	<p><i>Axitinib, Dasatinib, Imatinib, Lapatinib, Nilotinib, Sorafénib, Sunitinib, Temserolimus</i></p>
	<p>Générale (diminution de l'appétit, anorexie, perte ou prise pondérale, fatigue, asthénie, inflammation des muqueuses, déshydratation, rétention hydrique, oedèmes superficiels et périphériques, fièvre/pyrexie, enrouement)</p>	<p><i>Afatinib, Axitinib, Dasatinib, Evérolimus, Géfitinib, Lapatinib, Nilotinib, Régorafénib, Régorafénib, Sorafénib, Sunitinib, Temserolimus</i></p>

Oculaire (troubles visuels, sécheresse oculaire, conjonctivite ou kérato-conjonctivite, blépharite, oedèmes des paupières)	<i>Afatinib, Dasatinib, Erlotinib, Evérolimus, Géfitinib</i>
Auditif (acouphènes)	<i>Dasatinib, Sorafénib</i>
Infections (bactériennes, virales)	<i>Régorafénib, Temserolimus</i>
Oedème facial, périorbitaire	<i>Imatinib, Temserolimus</i>
Précautions d'emploi	
<p>→ Interaction Médicamenteuses avec les IPK :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les inducteurs enzymatiques de CYP450 (Millepertuis, alcool, tabac, vitamine C > 1 g/j, <i>Rifampicine, Phénytoïne, Carbamazépine, Phénobarbital, Griséofulvine, Aprépitant, Dexaméthasone, Bexarotène,...</i>) diminuent l'AUC (sous-dosage) des IPK (substrats) ; - les inhibiteurs enzymatiques de CYP450 (jus de pamplemousse, réglisse, ail, orange amère, cannabis, macrolides sauf <i>Spiramycine</i>, antifongiques azolés, inhibiteurs de protéases, <i>Amiodarone, Aprépitant, Vérapamil, Erlotinib, Imatinib, Sorafénib,...</i>) entraînent une augmentation de la concentration plasmatique (surdosage) des substrats (IPK) dont l'élimination est alors retardée ; - Les ligands de l'Albumine (AVK, AINS, statines...) entraînent, par compétition sur le site de liaison, une augmentation de la fraction libre bioactive (surdosage : augmentation de l'INR, risque hémorragique...) des IPK fortement liés aux protéines plasmatiques. - Les pansements gastro-intestinaux et l'huile de paraffine limitent l'absorption (sous-dosage) des IPK pris par voie orale. 	
Surveillances cliniques et suivis de bilans biologiques	
<ul style="list-style-type: none"> → Bilan thyroïdien → Tension artérielle → NFS (adaptation posologique si neutropénie et/ou thrombopénie sévère) → Bilan lipidique → Prévention de l'hyperglycémie et du diabète → Rénale → Cardiaque, tension artérielle → Hépatique → Pulmonaire → Etat cutané → Troubles neurologiques → Signes d'infections (fièvre...) → Signes de déshydratation (troubles digestifs) → Apparition d'oedèmes → Autres médicaments (interactions : <i>Imatinib/Paracétamol</i>) 	

1.1.3.1.2.2_ Les Anticorps Monoclonaux

Classes et Spécialités	Indications de cancers solides
AcMc anti-VEGF (antiangiogénique) : - <i>Bevacizumab</i> (Avastin®)	<i>Bevacizumab</i> : → Cancer du sein métastatique (en palliatif, en 1 ^{ère} ligne, en association avec le <i>Paclitaxel</i>) → Cancer Bronchique Non à Petites Cellules (CBNPC), avancé ou métastatique (en association avec un sel de Platine) → Cancer colorectal métastatique (en 1 ^{ère} ligne, en association à une chimiothérapie à base de fluoropyrimidine (associé aux protocoles : FolFOX, FolFlri, XelOx) → Cancer du rein métastatique (en association avec l'Interféron), carcinome rénal à cellules claires → Cancer du pancréas → Tumeurs primitives cérébrales
AcMc anti-EGFR : - <i>Cetuximab</i> (Erbix®) - <i>Panitumumab</i> (Vectibix®)	
AcMc anti-CD20 : - <i>Rituximab</i> (Mabthera®) - <i>Ofatumumab</i> (Arzerra®)	

<ul style="list-style-type: none"> - <i>Ibritumomab+Tiuxetan</i> (Zevalin[®]) <p>AcMc anti-CD52 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Alemtuzumab</i> (Mancampath[®]) <p>AcMc anti-HER2 (C-erb2) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Trastuzumab</i> (Herceptin[®]) - <i>Pertuzumab</i> (Perjeta[®]) <p>AcMc anti-EpCAM :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Catumaxomab</i> (Revomab[®]) <p>AcMc anti-RANKL :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Dénosumab</i> (Xgeva[®], Prolia[®]) 	<ul style="list-style-type: none"> → Cancer épithélial de l'ovaire, des trompes de Fallope ou péritonéal primitif → Cancer du col de l'utérus <p><i>Catumaxomab</i> (en injection intra-péritonéale) :</p> <ul style="list-style-type: none"> → Ascite maligne chez les patients atteints de carcinomes EpCAM-positifs <p><i>Cetuximab</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> → Cancer du poumon → Cancer épidermoïde de la tête et du cou → Cancer colorectal métastatique avec gène KRAS de type sauvage (non muté), associé à une polychimiothérapie à base d'<i>Irinotécan</i> ou au protocole <i>Fo/FOx</i> <p><i>Dénosumab</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> → Tumeurs Osseuses à Cellules Géantes, non résécables ou si résection chirurgicale est susceptible d'entraîner une morbidité sévère. → Perte osseuse associée à un traitement hormono-ablatif chez les hommes atteints de cancer de la prostate à risque élevé de fractures. <p><i>Panitumumab</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> → Cancer Colorectal métastatique (CCm) exprimant le gène KRAS non muté (type sauvage) : <ul style="list-style-type: none"> - soit en 1^{ère} ligne en association avec un protocole <i>Fo/FOx</i> ; - soit en 2nd ligne en association avec un protocole <i>Fo/Flri</i> pour les patients qui ont reçu en 1^{ère} ligne un protocole de chimiothérapie à base de fluoropyrimidine (excluant l'<i>Irinotécan</i>) ; en monothérapie après échec des protocoles de chimiothérapie à base de fluoropyrimidine, <i>Oxaliplatine</i> et <i>Irinotécan</i>. <p><i>Pertuzumab</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> → Cancer du sein métastatique ou localement récidivant non résécable, HER2-positifs, n'ayant pas reçu d'anti-HER2 ou de chimiothérapie, en 1^{ère} ligne avec l'association <i>Trastuzumab/Docétaxel</i> <p><i>Trastuzumab</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> → Cancer du sein métastatique surexprimant (amplification du gène C-erb2) le récepteur HER2 sur les cellules tumorales : <ul style="list-style-type: none"> - en monothérapie après échappement de 2 lignes de traitements (anthracyclines, taxanes) - en 1^{ère} ligne en association avec le <i>Paclitaxel</i> ou le <i>Docétaxel</i> - En association avec un inhibiteur de l'aromatase chez les patientes ménopausées. → Tumeurs localisées à haut risque de récurrence (cancer colorectal, cancer du sein), en traitement adjuvant (association séquentielle avec la chimiothérapie) → Cancer du sein précoce non métastasé HER2-positif, en association avec une chimiothérapie néo-adjuvante (avant la chirurgie) suivie d'un traitement adjuvant (post-chirurgie), chez les patientes ayant une maladie localement avancée ou des tumeurs mesurant plus de 2 cm de diamètre.
--	---

Mécanismes d'action

Les Anticorps Monoclonaux (AcMc) sont des molécules de grande taille, présentant une sélectivité et une spécificité pour leur cible, et agissant par fixation sur le domaine extracellulaire du récepteur membranaire (site de liaison) ou par fixation sur le ligand. Les AcMc anti-ErbB (EGFR/HER1/ErbB1, HER2/ErbB2), anti-CD,..., induisent des phénomènes d'ADCC (Cytotoxicité Cellulaire Dépendante des Anticorps) et d'apoptose.

Effets Indésirables et Toxicités

Hématologique (leucopénie, thrombopénie, neutropénie +/- fébrile, anémie, lymphopénie B)	<i>Alemtuzumab, Bevacizumab, Ibritumomab, Panitumumab, Pertuzumab, Rituximab</i>
CardioVasculaire (hypertension ou hypotension artérielle)	<i>Alemtuzumab, Bevacizumab, Panitumumab, Trastuzumab</i>
Cardiaque (tachycardie +/- supraventriculaire, diminution de la FEV, insuffisance cardiaque, myocardiopathie, palpitations)	<i>Alemtuzumab, Panitumumab, Pertuzumab, Trastuzumab, Trastuzumab</i>
Vasculaire (thrombo-embolie artérielle, Thrombose Veineuse Profonde, hémorragies, bouffées vasomotrices, vasodilatation)	<i>Alemtuzumab, Bevacizumab, Panitumumab, Trastuzumab</i>

	Dermatologique (éruption/dermatite acnéiforme, rash, érythème, prurit, urticaire, sueurs, sécheresse cutanée, acné, desquamation, exfoliation de la peau, hypertrichose, hyperhidrose, anomalies unguéales, paronychie, fissures cutanées, alopecie), +/- surinfection cutanée	<i>Alemtuzumab, Cetuximab, Dénosumab, Panitumumab, Trastuzumab</i>
	Métabolique et de nutrition (hyperglycémie, déshydratation hypocalcémie, hypophosphatémie, anorexie)	<i>Cetuximab, Dénosumab, Panitumumab</i>
	HydroElectrolytique (déshydratation, hypomagnésémie, hypokaliémie)	<i>Cetuximab, Panitumumab</i>
	Digestive (diarrhée, nausées, vomissements, constipation, douleurs abdominales, stomatite, mucite, hémorragies digestives/rectales, sécheresse buccale, reflux gastro-oesophagien, extraction dentaire)	<i>Alemtuzumab, Cetuximab, Dénosumab, Ibritumomab, Panitumumab, Pertuzumab, Rituximab, Trastuzumab</i>
	Hépatique (élévation des enzymes hépatiques)	<i>Cetuximab</i>
	Oculaire (conjonctivite, blépharite, kératite, sécheresse oculaire, larmoiement, prurit)	<i>Cetuximab, Panitumumab</i>
	Asthénie	<i>Cetuximab, Ibritumomab, Panitumumab, Trastuzumab</i>
	Générale (fatigue, œdème périphérique, pyrexie, perte de poids, anorexie, syndrome pseudo-grippal)	<i>Alemtuzumab, Ibritumomab, Panitumumab, Trastuzumab</i>
	Neurologique (maux de tête, céphalées, étourdissement, vertiges, paresthésie, insomnie, somnolence, neuropathie périphérique, agueusie, tremblements, confusion)	<i>Alemtuzumab, Cetuximab, Ibritumomab, Panitumumab, Trastuzumab</i>
	Psychiatrique (dépression, anxiété)	<i>Alemtuzumab, Panitumumab</i>
	Pulmonaire et respiratoire (toux, dyspnée, pneumopathie interstitielle, embolie pulmonaire, épistaxis, asthme, troubles pulmonaires, pharyngite, rhinite)	<i>Alemtuzumab, Dénosumab, Panitumumab, Pertuzumab, Trastuzumab</i>
	Musculo-squelettique (douleurs dorsales, lombalgies, douleurs dans les membres, myalgies, arthralgies, spasmes musculaires, ostéonécrose de la mâchoire)	<i>Dénosumab, Ibritumomab, Panitumumab, Trastuzumab</i>
	Liés à la perfusion (fièvre, frissons, asthénie, céphalées, hypotension, rash, prurit, toxicité pulmonaire avec Insuffisance Respiratoire Aiguë et Œdème Aigu du Poumon)	<i>Alemtuzumab, Ibritumomab, Ofatumumab, Panitumumab, Pertuzumab, Rituximab</i>
	Réactions d'hypersensibilité (rash, fièvre, frissons, bronchospasme, hypotension)	<i>Trastuzumab</i>
	Précautions d'emploi	
	→ Si réactions liées à la perfusion, prémédication par corticoïde (100 mg de <i>Méthylprednisolone</i>), antalgique (1000 mg de <i>Paracétamol</i>) et antihistaminique (10 mg de <i>Cétirizine</i>) → Pas d'Interactions Médicamenteuses.	
	Surveillances cliniques et suivis de bilans biologiques	
	→ NFS → Ionogramme → Rénale (protéinurie) → Cardiaque (tension artérielle, ECG avant 1 ^{ère} perfusion, FEV par échographie ou scintigraphie tous les 3 mois ; +/- cardiotonique) → Pulmonaire → Atteintes nerveuses → Etat cardiovasculaire → Atteintes cutanées (adaptation posologique en fonction de la sévérité) → Dépistage des complications vasculaires	

1.1.3.1.2.3_ Les ImmunoModulateurs anticancéreux (IMID)

Classes et Spécialités	Indications de cancers solides		
ImmunoModulateurs : – <i>Lénalidomide</i> (Revlimid [®]) – <i>Thalidomide</i> (Celgene [®]) – <i>Mifamurtide</i> (Mepact [®])	<i>Mifamurtide</i> : → Ostéosarcome non métastatique de haut grade résécable après une exérèse chirurgicale macroscopiquement complète		
	Mécanismes d'action		
	Médicaments aux propriétés immunomodulatrice, antiangiogénique, anti-inflammatoire, et potentiellement anti-tumorale notamment par la production d'anti-TNF α .		
	Effets Indésirables et Toxicités		
	Hématologique (thrombopénie, neutropénie, anémie, troubles hémorragiques)	<i>Mifamurtide</i> , <i>Lénalidomide</i>	
	CardioVasculaire (accidents thromboemboliques veineux comme les thromboembolies veineuses profondes et les embolies pulmonaires, bradycardie ou tachycardie, hypertension ou hypotension artérielle)	<i>Mifamurtide</i> , <i>Thalidomide</i> , <i>Lénalidomide</i>	
	Digestive (constipation, diarrhée, nausées, vomissements, douleurs abdominales, hémorragie gastro-intestinale)	<i>Mifamurtide</i> , <i>Thalidomide</i> , <i>Lénalidomide</i>	
	Neurologique (neuropathies périphériques, somnolence, vertiges, céphalées, tremblements, troubles visuels)	<i>Mifamurtide</i> , <i>Thalidomide</i> , <i>Lénalidomide</i>	
	Générale (perte d'appétit, anorexie, asthénie, fièvre, frissons)	<i>Mifamurtide</i> , <i>Lénalidomide</i>	
	Cutanée (éruptions, urticaires, hyperhidrose, pas d'alopécie)	<i>Mifamurtide</i> , <i>Lénalidomide</i>	
Surveillances cliniques et suivis de bilans biologiques			
→ NFS, plaquettes → Fonction cardiaque → Etat veineux (phlébites) → Problèmes articulaires → Recherche d'infections ORL et respiratoires			

1.1.3.1.3_ Les Hormonothérapies [40] [52] [61]

Certains **cancers** sont dits **hormono-dépendants** (cancer du sein, cancer des ovaires, cancer de la prostate) car ils surexpriment des récepteurs pour leurs hormones respectives (oestrogènes et testostérone) qui constituent alors des facteurs promoteurs pour ces cellules tumorales.

La stratégie de l'**Hormonothérapie** consiste à :

- priver la tumeur en hormone en agissant sur l'axe hypothalamo-hypophyso-gonadique
- utiliser un antagoniste de l'hormone pour inhiber les effets prolifératifs de l'hormone sur la tumeur.

1.1.3.1.3.1_ Les Anti-Estrogéniques

1.1.3.1.3.1.1_ Les antagonistes des récepteurs aux œstrogènes

Classes et Spécialités	Indications de cancers	
Modulateurs Sélectifs des Récepteurs aux Oestrogènes : – <i>Tamoxifène</i> (Nolvadex [®])	<i>Fulvestrant</i> : → cancer du sein hormonodépendant (surexprimant des récepteurs aux oestrogènes), localement avancé ou métastasé, chez la femme ménopausée.	
	<i>Tamoxifène</i> (par voie orale pendant une durée de 5 ans) : → cancer du sein, positif pour les récepteurs oestrogéniques, et ses métastases (traitement adjuvant pour la prévention des récurrences, ou traitement des formes	

<p>Tamoxifène® – <i>Toremifène</i> (Fareston®)</p> <p>Antagonistes sélectifs des récepteurs aux oestrogènes : – <i>Fulvestrant</i> (Faslodex®)</p>	évoluées avec progression locale et/ou métastatique)	
	Mécanismes d'action	
	Par une activité antagoniste, ils inhibent l'action pro-tumorale des oestrogènes sur le tissu mammaire par une liaison compétitive sur ses récepteurs.	
	Effets Indésirables et Toxicités	
	Vasculaire (Troubles thromboemboliques veineux, bouffées de chaleur, oedèmes)	<i>Tamoxifène, Fulvestrant</i>
	Gynécologique (aménorrhée, hémorragies utérines ou sécrétion vaginale exagérée chez la femme âgée)	<i>Tamoxifène</i>
	Anomalies endométriales (augmentation des cancers de l'endomètre chez la femme ménopausée)	<i>Tamoxifène</i>
	Digestive (nausées, vomissements, diarrhée)	<i>Fulvestrant, Tamoxifène</i>
	Hépatique (augmentation des enzymes hépatiques)	<i>Fulvestrant</i>
	Générale (réaction au site d'injection, asthénie)	<i>Fulvestrant</i>
	Infections urinaires	<i>Fulvestrant</i>
	Musculo-squelettique (douleurs)	<i>Fulvestrant</i>
	Oculaire (modification de la vision, rétinopathie, cataracte)	<i>Tamoxifène</i>
Surveillances cliniques et suivis de bilans biologiques		
<ul style="list-style-type: none"> → Hépatique → Rénale (clairance de la créatinine) → Hématologique (plaquettes) → Lipidique (triglycérides) → Clinique (douleurs articulaires, état veineux, gynécologique (sécheresse vaginale, pathologies endométriales), adaptation du traitement si bouffées de chaleur) 		

1.1.3.1.1.2_ Les inhibiteurs de biosynthèse des oestrogènes

Classes et Spécialités	Indications de cancers	
<p>Inhibiteurs d'aromatase non spécifiques : – <i>Aminoglutéthimide</i> (Orimétène®)</p>	<p><i>Anastrozole</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> → cancer du sein positif aux récepteurs hormonaux, chez les femmes ménopausées (soit en traitement adjuvant, soit à un stade avancé ; recommandé pendant 5 ans) <p><i>Exemestane</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> → cancer du sein hormonodépendant chez la femme ménopausée <p><i>Létrozole</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> → cancer du sein chez la femme ménopausée 	
	Mécanismes d'action	
<p>Inhibiteurs d'aromatase spécifiques, stéroïdiens, irréversibles : – <i>Formestane</i> (Lentaron®) – <i>Exemestane</i> (Aromasine®)</p>	Ils inhibent de façon compétitive l'aromatase qui transforment les androgènes surrénaliens en oestrogènes, dans les tissus mammaires, ovariens et adipeux.	
	Effets Indésirables et Toxicités	
<p>Inhibiteurs d'aromatase spécifiques, non stéroïdiens, réversibles : – <i>Anastrozole</i> (Arimidex®) – <i>Létrozole</i> (Fémaro®)</p>	Vasculaire (Accidents ThromboEmboliques, Accidents Vasculaires Cérébraux, Oedèmes des Membres Inférieurs)	<i>Anastrozole, Exemestane, Létrozole</i>
	Climatérique (bouffées de chaleur, hypersudation)	<i>Anastrozole, Exemestane, Létrozole</i>
	Générale (fatigue, asthénie anorexie ou augmentation de l'appétit)	<i>Anastrozole, Exemestane, Létrozole</i>
	Cancer de l'endomètre	<i>Anastrozole</i>
	Hémorragies vaginales	<i>Anastrozole</i>
	Pertes vaginales	<i>Anastrozole</i>
	Climatérique (bouffées de chaleur, sécheresse vaginale)	<i>Anastrozole, Exemestane</i>
	Musculo-squelettique (ostéoporose, fractures osseuses, arthralgie, raideurs articulaires, myalgies, douleurs osseuses)	<i>Anastrozole, Exemestane, Létrozole</i>
	Neurologique (sommolence, céphalées, vertiges, insomnie) et psychologique (dépression)	<i>Anastrozole, Exemestane, Létrozole</i>
	Digestifs (nausées, vomissements, constipation, dyspepsie, douleurs abdominales)	<i>Anastrozole, Exemestane, Létrozole</i>
	Cutanée (éruptions, raréfaction des cheveux, alopecie)	<i>Anastrozole, Exemestane, Létrozole</i>
	Métabolique (hypercholestérolémie)	<i>Létrozole</i>

Surveillances cliniques et suivis de bilans biologiques	
	<ul style="list-style-type: none"> → Densité Minérale Osseuse par ostéodensitométrie (+/- traitement ou prévention de l'ostéoporose) → dyslipidémie, BEL (cholestérol total ; contrôle lipidique si facteurs de risque cardiovasculaire associé ou antécédent de pathologie coronarienne) → Adaptation du traitement si douleurs articulaires ou bouffées de chaleur. → Recherche de signes de troubles de l'humeur → Surveiller la circulation veineuse

1.1.3.1.3.2_ Les Anti-Androgéniques

1.1.3.1.3.1.1_ Les antagonistes des récepteurs aux androgènes

Classes et Spécialités	Indications de cancers		
<p>Antiandrogènes périphériques stéroïdien (progestatif dérivé de 17α-hydroxy-progestérone) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Cyprotérone</i> (Androcur[®]) <p>Antiandrogènes périphériques non stéroïdiens :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Bicalutamide</i> (Casodex[®]) - <i>Flutamide</i> (Eulexine[®], Prostadirex[®], Flutamide[®]) - <i>Nilutamide</i> (Anandron[®]) - Enzalutamide (Zytiga[®]) <p>Antioestrogènes centraux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Dégarelix</i> (Firmagon[®]) 	<p><i>Cyprotérone, Bicalutamide, Dégarelix</i></p> <ul style="list-style-type: none"> → Cancer de la prostate <p><i>Flutamide :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> → Cancer de la prostate avec métastases <p><i>Nilutamide :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> → Cancer de la prostate métastasé (coprescrit avec castration chirurgicale ou médicale) 		
	Mécanismes d'action		
	<p>Les Antiandrogènes d'action périphériques sont des antagonistes qui agissent en s'opposant à l'action des androgènes sur le tissu tumoral prostatique et sur les métastases des cancers prostatiques, en inhibant la captation de la testostérone par les cellules cibles, en bloquant la liaison de la DHT aux récepteurs cytoplasmiques et nucléaires. Ils sont dépourvus d'action hormonale ou anti-hormonale.</p> <p>La <i>Cyprotérone</i> a une activité anti-androgénique, antigonadotrope, progestative, anti-oestrogénique et glucocorticoïde</p> <p>Le <i>Dégarelix</i> est un antagoniste sélectif de l'hormone sur ses récepteurs antéhypophysaires de la Gn-RH, limitant le rétrocontrôle négatif et entraînant une réduction de la libération des gonadotrophines (LH et FSH) et donc la sécrétion de testostérone par les testicules.</p>		
	Effets Indésirables et Toxicités		
	Endocrinienne, hypoandrogénie (gynécomastie, baisse de la libido, impuissance, bouffées de chaleur, hypersudation, alopecie)	<i>Cyprotérone, Bicalutamide, Flutamide, Nilutamide</i>	
	Digestive (diarrhée, nausées, vomissements, douleurs abdominales)	<i>Bicalutamide, Flutamide, Nilutamide</i>	
	Hépatique (cytolyse, élévation des transaminases, hépatite)	<i>Cyprotérone, Bicalutamide, Flutamide, Nilutamide</i>	
	Vasculaire (accidents thromboemboliques veineux)	<i>Cyprotérone</i>	
	Photosensibilisation	<i>Flutamide</i>	
	Urinaire (coloration jaune/vert des urines)	<i>Flutamide</i>	
Oculaire (troubles de l'accomodtion à l'obscurité et de la vision des couleurs)	<i>Nilutamide</i>		
Pulmonaires (pneumopathie interstitielle)	<i>Nilutamide</i>		
Surveillances cliniques et suivis de bilans biologiques			
<ul style="list-style-type: none"> → Fonction hépatique (transaminases) → Respiratoire → Troubles hormonaux → Si cyanose, rechercher une méthémoglobinémie et une sulfhémoglobinémie. 			

1.1.3.1.1.2_ Les inhibiteurs de biosynthèse des androgènes

Classes et Spécialités	Indications de cancers
Inhibiteurs de la 5α-réductase : <ul style="list-style-type: none"> - <i>Finastéride</i> (Chibro-Proscar[®]) - <i>Dutastéride</i> (Avodart[®]) Inhibiteurs de la 17α-réductase (CYP17) : <ul style="list-style-type: none"> - <i>Abiratérone</i> acétate (Zytiga[®]) 	<i>Abiratérone</i> : → cancer métastatique de la prostate (résistant à la castration chimique, ou à une chimiothérapie à base de <i>Docétaxel</i> associé à la <i>Prednisone</i> ou à la <i>Prednisolone</i>).
	Mécanismes d'action
	Inhibiteurs de la biosynthèse des androgène agissant de manière sélective sur l'enzyme de biosynthèse de la testostérone (17 α -réductase) et de la DHT (5 α -réductase).
	Effets Indésirables et Toxicités
	Infections (du tractus urinaire : cystite)
	Métabolique (hypokaliémie, hypertriglycéridémie)
	CardioVasculaire (hypertension artérielle, insuffisance cardiaque, angor, troubles du rythme cardiaque)
	Hépatobiliaire (élévation des taux des transaminases et de la bilirubine)
	Urinaire et néphrologique (oedèmes périphériques, rétention hydrique)
	Osseuse (ostéoporose, fractures osseuses) Pas d'alopécie
Surveillances cliniques et suivis de bilans biologiques	
→ Cardiaque (arythmies, hypokaliémie, rétention hydrique) → Hépatique (ASAT/TGO, ALAT/TGP, GGT, Bilirubine) → taux de PSA	

1.1.3.1.3.3_ Les analogues de LH-RH et inhibiteurs de GnRH

Classes et Spécialités	Indications de cancers	
Analogues et agoniste de LH-RH : <ul style="list-style-type: none"> - <i>Buséreléline</i> (Bigonist[®], Suprefact[®]) - <i>Leuproréline</i> (Enantone LP[®], Eligard[®]) - <i>Goséreléline</i> (Zoladex implant[®]) - <i>Triptoréline</i> (Décapeptyl[®], Gonapeptyl[®]) - <i>Nafaréline</i> (Synarel[®]) 	<i>Leuproréline, Goséreléline</i> : → cancer du sein métastatique (associé au <i>Tamoxifène</i> chez les femmes ménopausées) <i>Leuproréline, Goséreléline, Triptoréline, Buséreléline</i> (implant SC dans la paroi abdominale antérieure tous les 2 mois) : → cancer de la prostate métastatique <i>Nafaréline</i> : → endométriose, fibrome utérin (pré-opératoire)	
	Données pharmacodynamiques	
	Analogues structuraux de synthèse de la gonadolibérine hypothalamique (Gn-RH), ou agonistes des récepteurs antéhypophysaires de la LH-RH, entraînant une stimulation initiale de la sécrétion des hormones gonadotropes (élevations des taux sanguins des gonadotrophines hypophysaires FSH et LH, de la testostérone, de la DiHydroTestostérone). Puis en 2 à 4 semaines, ils provoquent une castration chimique par un blocage de l'axe hypophysogonadique entraînant une inhibition de la sécrétion d'oestrogènes aboutissant à un hypogonadisme persistant pendant toute la durée du traitement sans phénomène d'échappement (effet réversible au bout de 4 semaines après l'arrêt du traitement), aboutissant à une castration pharmacologique réversible.	
	Effets Indésirables et Toxicités	
	Hypogonadisme (bouffées de chaleur/vasomotrices, dysfonction érectile, impuissance, perte de la libido, gynécomastie)	<i>Buséreléline, Triptoréline</i>
	Cardiovasculaire (poussées hypertensives, Oedèmes des Membres Inférieurs)	<i>Buséreléline</i>
	Neurologique (céphalées, troubles cognitifs) et psychologique (troubles de l'humeur, dépression)	<i>Buséreléline, Triptoréline</i>
	Musculo-squelettique (ostéoporose, perte de la masse musculaire, diminution de l'endurance)	<i>Triptoréline</i>
	Métabolique (dyslipidémie, prise de poids)	<i>Triptoréline</i>
	Surveillances cliniques et suivis de bilans biologiques	
→ Clinique (troubles de l'humeur, tension artérielle, état veineux, évolution du poids corporel)		

1.1.3.1.3.4 _ Les Progestatifs

Classes et Spécialités thérapeutiques	Indications de cancers		
Progestatifs : – Médroxyprogestérone (Farlutal [®] , Prodasone [®] , Depo-Prodasone [®]) – Mégestrol (Megace [®])	<i>Médroxyprogestérone :</i> → cancer du sein hormonodépendant → cancer de l'endomètre hormonodépendant <i>Mégestrol :</i> → cancer du sein		
	Mécanismes d'action		
	Les progestatifs de synthèse, dérivés de la 17-hydroxyprogestérone, bloquent à forte dose l'axe hypophyso-ovarien, et freinent la prolifération des cancers génitaux hormonodépendants (sein et endomètre), par un effet anti-oestrogénique.		
	Effets Indésirables et Toxicités		
	Digestifs (nausées, vomissements)	<i>Médroxyprogestérone, Mégestrol</i>	
	Générale (rétention hydrique, prise de poids, augmentation de l'appétit, oedèmes)	<i>Médroxyprogestérone, Mégestrol</i>	
	Hépatobiliaire (risque d'ictère cholestatique, prurit)	<i>Médroxyprogestérone</i>	
	Cardiaque (hypertension artérielle)	<i>Mégestrol</i>	
	Vasculaire (risque d'Accidents ThromboEmboliques : thrombophlébites, embolies pulmonaires)	<i>Médroxyprogestérone, Mégestrol</i>	
	Neurologique (céphalées)	<i>Médroxyprogestérone</i>	
	Cutanée (rash, alopecie)	<i>Mégestrol</i>	
	Métabolique (hyperglycémie)	<i>Mégestrol</i>	
	Respiratoire (dyspnée)	<i>Mégestrol</i>	
Douleurs (syndrome du canal carpien, mastodynie)	<i>Mégestrol</i>		
Endocrinienne (métrorragies, gynécomastie)	<i>Mégestrol</i>		
Surveillances cliniques et suivis de bilans biologiques			
→ Cardiovasculaire → Clinique : – Etat veineux – Prise de poids – Recherche des troubles métaboliques (glycémie, cholestérolémie)			

1.1.3.1.3.5 _ Les Estrogènes

Classes et Spécialités	Indications de cancers		
Estrogènes : – Diéthylstilbestrol (Distilbene [®])	<i>Diéthylstilbestrol :</i> → Cancer de la prostate hormonodépendant, avancé ou métastatique		
	Mécanismes d'action		
	Ils bloquent à forte dose l'axe hypophyso-ovarien, et diminuent le volume tumoral ganglionnaire et métastatique, ainsi qu'une régression des douleurs et une amélioration de l'état général.		
	Effets Indésirables et Toxicités		
	Endocrinienne (hypoandrogénie : gynécomastie, impuissance, atrophie des organes génitaux externes, diminution de la pilosité)		
	Digestive (nausées, vomissements)		
	Neurologique (céphalées)		
	Hépatobiliaire (lithiase biliaire)		
	Métabolique (hyperlipidémie)		
	Générale (jambes lourdes, prise de poids)		
Oculaire (irritation oculaire par les lentilles de contact)			
Surveillances cliniques et suivis de bilans biologiques			
Symptômes nécessitant l'arrêt du traitement au DES : hypertension artérielle, accidents cardio-vasculaires ou thromboemboliques, ictère cholestatique, céphalées importantes, migraines, vertiges, troubles visuels ou neurologiques, adénome hépatique, exacerbation d'une comitialité antérieure.			

1.1.3.1.4 Les autres antinéoplasiques : cytotoxiques et cytostatiques [40] [52] [61]

Classes et Spécialités	Indications de cancers															
<p>Protéine de fusion anti-angiogénique (anti-VEGF) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Aflibercept</i> (Zaltrap[®]) <p>Immunothérapies, cytokines antitumorales:</p> <ul style="list-style-type: none"> → InterLeukine-2 humaine recombinante : <ul style="list-style-type: none"> - <i>Aldesleukine</i> (Proleukin[®]) → Interférons alfa : <ul style="list-style-type: none"> - INFα-2a (Roferon-A[®]) - INFα-2b (Introna[®]) 	<p><i>Aflibercept</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> → Cancer ColoRectal Métastatique (CCm) résistant ou ayant progressé après un traitement à base d'<i>Oxaliplatine</i>, en association avec la polychimiothérapie <i>FOLFIRI</i>. <p><i>Aldesleukine</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> → Adénocarcinome rénal métastatique <p><i>Bexarotène</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> → Traitement des manifestations cutanées des Lymphomes Cutanés T (LCT) épidermotropes au stade avancé et réfractaires à au moins 1 traitement systémique. <p>INFα-2a :</p> <ul style="list-style-type: none"> → Cancer du rein à un stade avancé → Mélanome malin de stade II (classification AJCC : index de Breslow > 1,5 mm, sans atteinte ganglionnaire ni extension cutanée) <p>INFα-2b :</p> <ul style="list-style-type: none"> → Tumeurs carcinoïdes avec atteinte ganglionnaire ou métastases hépatiques en présence d'un "synrome carcinoïde" → Mélanome malin (adjuvant, après rémission par chirurgie) <p><i>Porfimère</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> → CBNPC en rechute → Cancer de l'œsophage ayant fait l'objet d'un traitement loco-régional antérieur 															
<p>Inhibiteurs de protéasome :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Bortézomib</i> (Velcade[®]) <p>Enzyme cytostatique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>L-Asparaginase</i> (Kidrolase[®]) <p>Inibiteur plaquettaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Anagrélide</i> (Xagrid[®]) <p>Porphyrines :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Porfimère</i> (Photofrin[®]) <p>Dérivés de l'Arsenic :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Trioxysde d'Arsenic</i> (Trisenox[®]) <p>Agents différenciateurs:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Tréinoïne orale : <ul style="list-style-type: none"> - <i>Acide Tout-Trans Rétinoïque</i> ou <i>ATTRA</i> (Vesanoid[®]) → Retinoïdes : <ul style="list-style-type: none"> - <i>Bexarotène</i> (Targretin[®]) 	<p style="text-align: center;">Effets Indésirables et Toxicités</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 70%; padding: 5px;">Hématologique (leucopénie, anémie, neutropénie +/- fébrile, granulopénie, thrombopénie, lymphadénopathie)</td> <td style="padding: 5px;"><i>Aflibercept, Aldesleukine, Bexarotène, INFα, Trioxysde d'Arsenic, Bortézomib</i></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Digestive (nausées, vomissements, douleurs abdominales, diarrhée, constipation, météorisme, douleurs abdominales, sécheresse buccale, ulcération de la bouche, stomatite ulcéreuse, stomatite, dyspepsie, glossite, reflux gastro-œsophagien, troubles rectaux, douleur dentaire, troubles dentaires, hémorragie rectale, fistule, hémorroïdes, proctalgies)</td> <td style="padding: 5px;"><i>Aflibercept, Aldesleukine, ATTRA, Bexarotène, Asparaginase, Anagrélide, INFα, Trioxysde d'Arsenic, Bortézomib</i></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Cutanéomuqueux (sécheresse cutanées, chérite desquamative sèche, dermatite exfoliative, décoloration de la peau sécheresse cutanée buccale/nasale/ uréthro-vaginale/conjonctivale, sueurs profuses, prurit, érythèmes, éruptions cutanées, rashs cutanés +/- maculo-papulaire, hypersudation, acné, alopecie, psoriasis ; réaction de photosensibilité ; troubles unguéaux ; hyperpigmentation, syndrome d'érythrodysesthésie palmo-plantaire)</td> <td style="padding: 5px;"><i>Aflibercept, Aldesleukine, ATTRA, Bexarotène, Asparaginase, INFα, Trioxysde d'Arsenic, Bortézomib</i></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">CardioVasculaire (hypertension artérielle, hypotension)</td> <td style="padding: 5px;"><i>Aflibercept, Aldesleukine, Bortézomib</i></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Cardiaque (palpitations, tachycardie, palpitations, allongement de l'espace QT, épanchement péri-cardique, fibrillation auriculaire, tachycardie supraventriculaire, infarctus myocardique, arythmies ventriculaires, +/- mort)</td> <td style="padding: 5px;"><i>Aldesleukine, Anagrélide, INFα, Trioxysde d'Arsenic, Bortézomib</i></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Vasculaire (accidents thromboemboliques veineux : thrombose veineuse profonde, embolie pulmonaire ; événements thromboemboliques artériels ; vascularite, bouffées vasomotrices, hémorragies)</td> <td style="padding: 5px;"><i>Aflibercept, Asparaginase, INFα, Trioxysde d'Arsenic, Bortézomib</i></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Neurologique (maux de tête, céphalées +/- HyperTension IntraCranienne, dysgueusie, étourdissements, vertiges, troubles visuels et auditifs, troubles neuro-sensoriels, paresthésies, hypoesthésie ou hyperesthésie, insomnie, troubles de la concentration, confusion, convulsion, +/- coma, céphalées, dysgueusie, étourdissements, neuropathies périphériques, insomnie) et psychologique (anxiété, dépression, apathie, agitation, troubles du comportement)</td> <td style="padding: 5px;"><i>Aflibercept, Aldesleukine, ATTRA, Bexarotène, Anagrélide, INFα, Bortézomib</i></td> </tr> </table>		Hématologique (leucopénie, anémie, neutropénie +/- fébrile, granulopénie, thrombopénie, lymphadénopathie)	<i>Aflibercept, Aldesleukine, Bexarotène, INFα, Trioxysde d'Arsenic, Bortézomib</i>	Digestive (nausées, vomissements, douleurs abdominales, diarrhée, constipation, météorisme, douleurs abdominales, sécheresse buccale, ulcération de la bouche, stomatite ulcéreuse, stomatite, dyspepsie, glossite, reflux gastro-œsophagien, troubles rectaux, douleur dentaire, troubles dentaires, hémorragie rectale, fistule, hémorroïdes, proctalgies)	<i>Aflibercept, Aldesleukine, ATTRA, Bexarotène, Asparaginase, Anagrélide, INFα, Trioxysde d'Arsenic, Bortézomib</i>	Cutanéomuqueux (sécheresse cutanées, chérite desquamative sèche, dermatite exfoliative, décoloration de la peau sécheresse cutanée buccale/nasale/ uréthro-vaginale/conjonctivale, sueurs profuses, prurit, érythèmes, éruptions cutanées, rashs cutanés +/- maculo-papulaire, hypersudation, acné, alopecie, psoriasis ; réaction de photosensibilité ; troubles unguéaux ; hyperpigmentation, syndrome d'érythrodysesthésie palmo-plantaire)	<i>Aflibercept, Aldesleukine, ATTRA, Bexarotène, Asparaginase, INFα, Trioxysde d'Arsenic, Bortézomib</i>	CardioVasculaire (hypertension artérielle, hypotension)	<i>Aflibercept, Aldesleukine, Bortézomib</i>	Cardiaque (palpitations, tachycardie, palpitations, allongement de l'espace QT, épanchement péri-cardique, fibrillation auriculaire, tachycardie supraventriculaire, infarctus myocardique, arythmies ventriculaires, +/- mort)	<i>Aldesleukine, Anagrélide, INFα, Trioxysde d'Arsenic, Bortézomib</i>	Vasculaire (accidents thromboemboliques veineux : thrombose veineuse profonde, embolie pulmonaire ; événements thromboemboliques artériels ; vascularite, bouffées vasomotrices, hémorragies)	<i>Aflibercept, Asparaginase, INFα, Trioxysde d'Arsenic, Bortézomib</i>	Neurologique (maux de tête, céphalées +/- HyperTension IntraCranienne, dysgueusie, étourdissements, vertiges, troubles visuels et auditifs, troubles neuro-sensoriels, paresthésies, hypoesthésie ou hyperesthésie, insomnie, troubles de la concentration, confusion, convulsion, +/- coma, céphalées, dysgueusie, étourdissements, neuropathies périphériques, insomnie) et psychologique (anxiété, dépression, apathie, agitation, troubles du comportement)	<i>Aflibercept, Aldesleukine, ATTRA, Bexarotène, Anagrélide, INFα, Bortézomib</i>
Hématologique (leucopénie, anémie, neutropénie +/- fébrile, granulopénie, thrombopénie, lymphadénopathie)	<i>Aflibercept, Aldesleukine, Bexarotène, INFα, Trioxysde d'Arsenic, Bortézomib</i>															
Digestive (nausées, vomissements, douleurs abdominales, diarrhée, constipation, météorisme, douleurs abdominales, sécheresse buccale, ulcération de la bouche, stomatite ulcéreuse, stomatite, dyspepsie, glossite, reflux gastro-œsophagien, troubles rectaux, douleur dentaire, troubles dentaires, hémorragie rectale, fistule, hémorroïdes, proctalgies)	<i>Aflibercept, Aldesleukine, ATTRA, Bexarotène, Asparaginase, Anagrélide, INFα, Trioxysde d'Arsenic, Bortézomib</i>															
Cutanéomuqueux (sécheresse cutanées, chérite desquamative sèche, dermatite exfoliative, décoloration de la peau sécheresse cutanée buccale/nasale/ uréthro-vaginale/conjonctivale, sueurs profuses, prurit, érythèmes, éruptions cutanées, rashs cutanés +/- maculo-papulaire, hypersudation, acné, alopecie, psoriasis ; réaction de photosensibilité ; troubles unguéaux ; hyperpigmentation, syndrome d'érythrodysesthésie palmo-plantaire)	<i>Aflibercept, Aldesleukine, ATTRA, Bexarotène, Asparaginase, INFα, Trioxysde d'Arsenic, Bortézomib</i>															
CardioVasculaire (hypertension artérielle, hypotension)	<i>Aflibercept, Aldesleukine, Bortézomib</i>															
Cardiaque (palpitations, tachycardie, palpitations, allongement de l'espace QT, épanchement péri-cardique, fibrillation auriculaire, tachycardie supraventriculaire, infarctus myocardique, arythmies ventriculaires, +/- mort)	<i>Aldesleukine, Anagrélide, INFα, Trioxysde d'Arsenic, Bortézomib</i>															
Vasculaire (accidents thromboemboliques veineux : thrombose veineuse profonde, embolie pulmonaire ; événements thromboemboliques artériels ; vascularite, bouffées vasomotrices, hémorragies)	<i>Aflibercept, Asparaginase, INFα, Trioxysde d'Arsenic, Bortézomib</i>															
Neurologique (maux de tête, céphalées +/- HyperTension IntraCranienne, dysgueusie, étourdissements, vertiges, troubles visuels et auditifs, troubles neuro-sensoriels, paresthésies, hypoesthésie ou hyperesthésie, insomnie, troubles de la concentration, confusion, convulsion, +/- coma, céphalées, dysgueusie, étourdissements, neuropathies périphériques, insomnie) et psychologique (anxiété, dépression, apathie, agitation, troubles du comportement)	<i>Aflibercept, Aldesleukine, ATTRA, Bexarotène, Anagrélide, INFα, Bortézomib</i>															

Oculaire (sécheresse oculaire, troubles oculaires, conjonctivite, douleur oculaire, vision anormale/floue, trouble des glandes lacrymales)	<i>Bexarotène, INFα, Bortézomib</i>
Auditive (surdité, acouphènes)	<i>Bexarotène, Bortézomib</i>
Métabolique (hypertriglycéridémie, hypercholestérolémie, hyperuricémie, hypoglycémie ou hyperglycémie, hypocalcémie)	<i>Aldesleukine, ATTRA, Bexarotène, Bortézomib, Asparaginase, INFα</i>
Endocrinienne (hypothyroïdie ou hyperthyroïdie, virilisme)	<i>Aldesleukine, Bexarotène, INFα</i>
Hépatique (douleur dans l'hypochondre droit, hypertransaminémie, élévation de la LDH, hypoprotéinémie/hypoalbuminémie, hypocholestérolémie, hyperbilirubinémie, élévation des PAL, +/- ictère, +/- encéphalopathie hépatique)	<i>Aflibercept, Aldesleukine, ATTRA, Bexarotène, Asparaginase, INFα, Trioxyde d'Arсениc, Bortézomib</i>
Rénale (hypercréatinémie, néphrite interstitielle, protéinurie, syndrome néphrotique, microangiopathie trombotique, insuffisance) et urinaire (oligurie, énurésie, troubles de la miction, incontinence)	<i>Aflibercept, Aldesleukine, Bexarotène, INFα, Bortézomib</i>
Musculo-squelettiques (douleurs ostéo-articulaires, arthralgies, myalgies, douleurs osseuses)	<i>ATTRA, Bortézomib, Bexarotène, INFα, Trioxyde d'Arсениc</i>
Respiratoire (dyspnée, tachypnée, toux, douleur thoracique, épanchement pleural, hypoxie, crises d'asthme, épistaxis, rhinorrhée, congestion nasale, irritation nasale, douleur oro-pharyngée)	<i>Aflibercept, Aldesleukine, INFα, Trioxyde d'Arсениc, Bortézomib</i>
Générale (prise ou perte de poids, œdèmes périphériques, anorexie ou augmentation de l'appétit, asthénie +/- intense, fièvre, frissons, fatigue, déshydratation, syndrome pseudogrippal)	<i>Aflibercept, Aldesleukine, Bexarotène, Anagrélide, INFα, Bortézomib</i>
Douleurs (+/- rétrosternales transitoires)	<i>Bexarotène, Porfimère</i>
Infections (virales, pharyngites, fongiques, bactériennes, pulmonaires, otite moyenne, abcès dentaire, herpes simplex, urinaires, vaginite, gastro-entérite, fièvre, zona)	<i>Aflibercept, INFα, Bortézomib</i>
Tumeurs bénignes, malignes et non précisées (kystes, polypes...)	INFα
Réactions d'hypersensibilité	<i>Aflibercept</i>
Reprotoxicité (aménorrhée, ménorragie, azoospermie)	<i>Asparaginase, INFα</i>
Risque de photosensibilisation (prolongée pendant 3 à 6 semaines)	<i>Porfimère</i>
Oedème généralisé ou localisé	<i>Porfimère</i>
Syndrome pseudo-grippal (fièvre, frissons, malaise, arthralgies, céphalées, asthénie profonde)	<i>Aldesleukine, INFα</i>
Syndrome de fuite capillaire avec hypotension (réversible spontanément, ou à la réduction du débit, ou après l'administration de solutés et/ou de vasopresseurs cardiotoniques type <i>Dopamine</i> ou <i>Dobutamine</i>) et rétention hydrique (œdème pulmonaire, insuffisance respiratoire aiguë, insuffisance cardiaque, œdèmes périphériques)	<i>Aldesleukine</i>
Précautions d'emploi	
Pour réduire le risque de photosensibilisation liée au <i>Porfimère</i> , limiter l'exposition à la lumière solaire, ou à une lumière artificielle intense, pendant 30 jours ; après ce délai, la photosensibilité sera testée en exposant une petite surface (doigt, dos de la main) à la lumière solaire pendant 5 minutes ; poursuivre la photoprotection pendant 15 jours en cas de réaction (érythème, œdème).	
Surveillances cliniques et suivis de bilans biologiques	
→ Bilan hématologique (NFS, coagulation)	→ Fonction cardiaque (ECG)
→ Ionogramme	→ Glycémie
→ Bilan hépatique	→ Examen ophtalmologique
→ Bilan rénal	→ Etat veineux (l' <i>Asparaginase</i> diminue l'Anti-Thrombine III)
→ Bilan thyroïdien	→ Etat cutané

1.1.3.2 Les traitements anticancéreux non médicamenteux

1.1.3.2.1 La chirurgie oncologique [40] [52]

La chirurgie reste le traitement de base de la plupart des cancers solides. La chirurgie carcinologique s'intègre dans une approche multidisciplinaire avec pour 1^{er} objectif la survie sans rechute locale ou locorégionale mais aussi métastatique, et pour 2nd objectif le résultat fonctionnel (image corporelle, traitement conservateur). Plusieurs types de chirurgie se distinguent en cancérologie et chacune peut intervenir à un moment donné au cours de l'évolution de la maladie. La chirurgie carcinologique ne se limite pas à la chirurgie d'exérèse, mais aussi au diagnostic, à la prophylaxie, la résection de métastase, la réduction tumorale, la palliation et la reconstruction :

→ **La Chirurgie diagnostique :**

Dans les premiers temps de la maladie, il est possible de faire une chirurgie diagnostique qui consiste à **faire une biopsie**, c'est-à-dire à prélever un fragment de tissu de la lésion pour en faire une analyse détaillée **en vue d'obtenir des informations sur la tumeur**. Le type de prélèvement, la localisation précise, la description de l'examen macroscopique, ou la description microscopique rendant compte du caractère bénin ou malin (par exemples : le niveau de différenciation, le grade ou encore le statut hormonal) sont recensés sur des Comptes Rendus-Fiches Standardisés (CRFS : la standardisation de ce type de document permet la clarté de l'information et facilite l'échange entre les différents professionnels de santé qui y ont recours) répertoriés avec le Dossier du Patient. Généralement, les techniques d'imagerie telles que le scanner et l'IRM sont préférées à la chirurgie pour établir un diagnostic car elles ne sont pas invasives et de plus en plus performantes.

→ **La Chirurgie à visée curative ou d'exérèse :**

Ce type de chirurgie a pour but de **réaliser une exérèse tumorale**, c'est-à-dire de retirer ou de réduire massivement la masse tumorale du site où elle est implantée. Cette opération n'est possible que pour les cancers solides localisés, donc pas pour les cancers hématologiques (lymphomes ou leucémies) qui concernent le tissu lymphatique ou le sang.

Le choix de l'intervention chirurgicale dépend aussi de :

- la localisation de la tumeur, car même si elle est restée localisée au sein d'un organe, il arrive que certaines ne soient pas accessibles et que l'exérèse soit impossible ;
- le stade du cancer, car la chirurgie curative ne peut être réalisée qu'aux stades initiaux (non métastatique) de la maladie ;
- l'état général du patient est aussi un facteur important à prendre en compte car il doit être capable de supporter une opération qui peut être lourde et requiert une bonne forme pour pouvoir faire face aux suites de l'opération.

Lors de l'intervention, le chirurgien enlève la tumeur ainsi qu'une partie du tissu sain avoisinant afin d'optimiser les chances d'enlever la totalité des cellules cancéreuses. Cette partie de tissu sain constitue une marge de sécurité à respecter et fait toujours l'objet d'une analyse en anatomopathologie afin de s'assurer de l'absence de cellules tumorales et atteste que la totalité de la tumeur a été enlevée. La taille de la partie de tissu sain à enlever varie selon le type de cancer et la localisation.

L'exérèse ganglionnaire est le retrait des ganglions ("satellites" ou locorégionaux) qui se situent à proximité de l'organe atteint par la tumeur, est réalisée pendant cette intervention. La technique du ganglion "sentinelle" est utilisée afin de voir si les cellules cancéreuses ont commencé à se disséminer et ont envahi les aires ganglionnaires voisines. Si le 1^{er} ganglion n'est pas atteint, c'est-à-dire qu'aucune cellule cancéreuse n'y est retrouvée, alors l'aire ganglionnaire à laquelle il appartient n'est pas atteinte et il en va ainsi pour les ganglions se trouvant en aval. Dans le cas contraire, si des cellules malignes sont retrouvées, alors le 1^{er} ganglion atteint sur le trajet lymphatique en aval de l'organe est appelé ganglion "sentinelle". Les ganglions sont alors analysés en anatomopathologie pour déceler les éventuelles cellules cancéreuses. Si les résultats sont négatifs et si aucune cellule anormale n'est décelée alors l'opération est arrêtée.

Mais si le médecin anatomopathologiste atteste de la présence de cellules malignes le chirurgien poursuit l'intervention et procède à un **curage ganglionnaire** (par exemple un curage axillaire dans le cancer du sein visant à retirer un ensemble de ganglions lymphatiques de l'aisselle) afin d'enlever les autres ganglions de l'aire concernée pour éliminer le risque de dissémination. La technique du **ganglion sentinelle** est utilisée dans les cancers du sein et les mélanomes.

La chirurgie peut entraîner des effets indésirables. A court terme, dans l'exemple du cancer du sein, ils sont en général temporaires et se manifestent immédiatement après l'intervention ou quelques semaines après :

- Une **fatigue** due à l'anesthésie, à la perte de sang ou encore à l'anxiété générée par l'opération.
- Un **inconfort**, une **sensibilité** ou une **douleur**, peut apparaître au réveil, comme après toute intervention chirurgicale, autour de l'incision et sous le bras, qui peut descendre le long de la partie interne du bras.
- Un **œdème** de la zone opérée, de l'épaule, du thorax ou du bras. La plupart du temps, il se résorbe spontanément en quelques jours.
- Des **problèmes lymphatiques**. Le curage axillaire peut provoquer une accumulation de lymphes sous la peau et un gonflement au niveau de l'aisselle. Il arrive également que certains canaux lymphatiques soient sectionnés. Cette section provoque un écoulement de lymphes qui peut persister (**lymphorrhée**).
- Un **hématome** ou une **infection** peuvent apparaître au niveau du site opératoire ainsi qu'une raideur, une faiblesse du bras ou de l'épaule, ou une mobilité réduite du bras du côté opéré. Une rééducation précoce peut permettre de les limiter ou de les faire disparaître.
- Une **augmentation du risque de l'essaimage tumoral** pendant la chirurgie.

A plus long terme, dans l'exemple du cancer du sein, certains effets indésirables peuvent persister tels que :

- Une **rougeur de la cicatrice**.
- En cas de curage axillaire, un **lymphœdème** du membre supérieur, également appelé "gros bras", caractérisé par une accumulation de liquide lymphatique (la lymphes) au niveau de ce membre.
- Des **séquelles fonctionnelles**. Une douleur, une raideur de l'épaule ou du bras, ainsi qu'une diminution de la force musculaire sont fréquentes.
- Un **risque d'infection** lié à une immunodépression accrue en particulier après un curage axillaire.
- Un risque d'**augmentation de la croissance tumorale résiduelle** liée à une immunodépression.
- Un **changement de l'image corporelle et de l'estime de soi**, en particulier après une chirurgie mammaire non conservatrice (ou mastectomie) ; parfois, la cicatrice est disgracieuse et si le sein est conservé, il peut être déformé (modification du galbe). Le chirurgien peut alors proposer une chirurgie réparatrice pour atténuer ces déformations. Après une chirurgie mammaire non conservatrice, certaines femmes ont la sensation que le sein enlevé est toujours présent, on parle de sein fantôme.

→ La Chirurgie de réduction tumorale :

Cette intervention **n'a pas un but curatif** mais consiste à **réduire le volume d'une tumeur** lorsqu'un traitement adjuvant (pré-interventionnel) par chimiothérapie ou radiothérapie est envisagé. Elle permet d'améliorer l'accessibilité à la masse tumorale et donc d'**augmenter la sensibilité de la tumeur aux traitements** ultérieurs.

→ La Chirurgie des métastases (exérèse des métastases pour le contrôle de la tumeur primaire) :

Il est possible d'enlever les métastases lorsque la tumeur primitive est sous contrôle, c'est-à-dire que les traitements préalables ont permis de ralentir et de limiter son évolution, au moins temporairement et sur une période assez longue. Le nombre de métastases doit être très limité. Elles doivent être accessibles et surtout leur exérèse doit apporter un bénéfice au patient en terme de survie voire de guérison.

→ La Chirurgie prophylactique :

La chirurgie prophylactique peut être proposée à **but préventif** et non curatif. Le but étant d'intervenir sur un organe non encore atteint par un cancer mais dont le risque de développer une telle pathologie est élevé. C'est le cas par exemple des **cancers ayant une composante héréditaire** et pour lesquels des gènes ont été identifiés comme étant impliqués dans le développement d'un cancer s'ils présentent une mutation (comme les gènes BRCA-1 et BRCA-2 entraînant le cancer du sein et de l'ovaire).

Des lésions dites pré-cancéreuses peuvent aussi être enlevées à but prophylactique dans les cas où le risque de cancérisation est élevé si elles ne sont pas prises en charge. Par exemples :

- les lésions pré-cancéreuses causées par le papillomavirus au niveau de l'utérus ;
- les polypes adénomateux qui initialement se développent dans le côlon de façon bénigne, puis peuvent évoluer vers la formation de lésion cancéreuse.

→ **La Chirurgie reconstructrice**, pour un rétablissement fonctionnel et esthétique :

Certaines interventions de résections tumorales nécessitent que le chirurgien respecte une marge de sécurité plus ou moins importante autour de la tumeur et, dans certain cas, il est obligé d'enlever une grande partie d'un organe. Les conséquences fonctionnelles, physiologiques, psychologiques ou esthétiques peuvent être importantes et nécessitent alors la mise en place d'une chirurgie reconstructrice. La reconstruction d'un organe peut être envisagée pendant l'intervention qui consiste à enlever la tumeur ou dans un 2^{ème} temps au cours d'une 2nd opération si d'autres traitements sont proposés après le retrait de la tumeur (radiothérapie par exemple). Le résultat final n'est pas toujours obtenu à l'issue d'1 seule intervention et le chirurgien devra alors intervenir à nouveau pour arriver à un résultat lui permettant de garantir le succès de l'opération.

→ **La Chirurgie palliative**, pour soulager les souffrances et améliorer la qualité de vie :

La chirurgie palliative peut être mise à profit en urgence lorsqu'au cours de l'évolution d'un cancer une tumeur s'est développée au mépris des organes vitaux, altérant leur bon fonctionnement et mettant en jeu le pronostic vital. La décision d'intervenir en vue de soulager le patient et de lui permettre de continuer à vivre sans altérer sa qualité de vie est à prendre en accord avec la famille.

Il peut s'agir d'une intervention :

- visant à libérer les voies respiratoires pour assurer la respiration ;
- au niveau du tube digestif pour permettre l'alimentation ;
- sur des os pour réduire la douleur et éviter le risque de fracture.

1.1.3.2.2_ La Radiothérapie [40] [42] [52]

La **Radiothérapie** est un traitement locorégional du cancer qui est mis à profit dans la prise en charge d'1 cancer sur 2. Elle peut-être utilisée seule ou en association avec d'autres techniques telles que la chirurgie ou la chimiothérapie et reste peu mutilante.

La radiothérapie peut être **curative**, seule ou associée à une chimiothérapie (radiochimiothérapie concomitante ou séquentielle), préopératoire (néo-adjuvante) ou postopératoire (adjuvante), et participe à la guérison de 40% des cancers. La radiothérapie peut être aussi **palliative** afin de diminuer les douleurs ou les symptômes du cancer. Lorsqu'elle est utilisée en pré-opératoire (néo-adjuvante) elle permet de diminuer la taille d'une tumeur tandis qu'en post-opératoire (adjuvante), la radiothérapie est utilisée pour détruire les cellules cancéreuses qui ont pu rester après l'intervention.

Les progrès technologiques, de l'informatique et de l'imagerie ont rendu la radiothérapie de plus en plus précise et efficace permettant d'augmenter les doses dans le volume cible (tumeur et marge de sécurité) tout en épargnant les tissus sains. Elle agit comme les agents cytotoxiques des chimiothérapies, en détruisant l'ADN décondensé des cellules à haut taux de renouvellement (cellules tumorales mais aussi les cellules normales). Les traitements sont fractionnés car plus le nombre de séances est important, plus on est dans une optique curative (par exemple pour le cancer de la prostate, la dose totale de rayonnement nécessaire pour la guérison est délivrée en 38 à 40 séances). L'intérêt de fractionner la dose totale est de permettre aux cellules saines de se réparer alors que les cellules cancéreuses n'ont pas cette capacité et continueront à nécroser entre les séances.

➤ La Radiothérapie Externe

Elle consiste à irradier une tumeur à travers la peau depuis une source externe qui envoie un rayonnement composé de particules :

- les rayonnements d'électrons sont utilisés pour irradier des tumeurs superficielles ou peu profondes
- les photons sont utilisés en pratique courante et adaptés au traitement des tumeurs plus profondes.

Ces rayonnements ionisants entraînent, directement (par lésion de l'ADN : altération des bases sucrées, formation de ponts intercaténaux ou ADN-protéines, ou formation de cassures simple-brins/sublétales ou double-brins/létales) ou indirectement (par génération de radicaux libres oxygénés à l'origine d'un stress oxydatif avec des réactions de peroxydation), des altérations à l'origine de la mort programmée des cellules tumorales (apoptose liée à une interruption du cycle cellulaire) et de cellules saines (aucune sélectivité). Néanmoins l'intérêt de la radiothérapie réside dans la faculté des cellules saines à réparer leurs lésions plus rapidement et de fait à pouvoir retrouver leur intégrité après une séance d'irradiation.

Les progrès techniques actuels dans le domaine de la radiothérapie externe permettent d'irradier avec précision le volume cible et de préserver au mieux les tissus et organes à risques avoisinants. Mais en irradiant une zone précise, on ne peut pas éviter totalement d'irradier et donc d'altérer des cellules saines situées à proximité, à l'origine de l'apparition d'effets indésirables.

A court terme, dans l'exemple de l'irradiation du tissu mammaire dans le cancer du sein, on peut observer :

- Une rougeur de la peau semblable à un coup de soleil, très fréquente, appelée érythème cutané (**radiodermite**).
- Une fatigue physique ou morale (**asthénie**) qui peut être amplifiée par l'appréhension des examens et des traitements, les déplacements fréquents, l'attente lors des rendez-vous et la radiothérapie.
- Une **gêne à avaler**, qui peut apparaître notamment lorsque les ganglions lymphatiques situés près de la clavicule sont traités.
- Un **œdème** du sein qui peut apparaître lorsque la radiothérapie est administrée après une chirurgie.

A long terme, dans l'exemple de l'irradiation du tissu mammaire dans le cancer du sein, on peut aussi observer des effets indésirables tardifs :

- Des **troubles cutanés** (irritation de la peau du sein, rougeurs, changement de la couleur de la peau qui devient plus foncée ou plus pâle).
- Une **modification de l'apparence du sein** comme un changement de la taille, de forme ou de fermeté du sein.
- Un **lymphœdème** du bras ou une raideur de l'épaule ou une douleur et un inconfort intermittent ressentis dans le sein.
- Des **troubles pulmonaires**, peu fréquents, caractérisés par une fièvre, une toux sèche persistante, un essoufflement et parfois des douleurs thoraciques ; cet effet peut se produire de quelques semaines à plusieurs mois après la radiothérapie.
- Des **troubles cardiaques** peuvent survenir si la dose reçue par une partie du cœur (en particulier lors du traitement du sein gauche) dépasse un certain seuil ; cet effet est toutefois très rare dans la mesure où le plan de traitement fait en sorte que la dose reçue soit inférieure à ce seuil.
- Un risque, exceptionnel, de **cancer secondaire** induit par la radiothérapie, en particulier chez les femmes ayant été traitées pour un cancer du sein avant 40 ans.

Il existe plusieurs types de radiothérapie externe adaptés à la prise en charge de tumeurs localisées dans les organes les plus complexes et les plus fragiles (cerveau), voire ceux qui sont en mouvement (poumon) :

- **La Radiothérapie conformationnelle** est une technique qui permet de reproduire la conformation tridimensionnelle d'un organe dans le but de l'irradier très précisément ; elle utilise l'outil informatique pour simuler le trajet des rayonnements afin de mettre en place un plan d'irradiation qui soit le plus efficace pour traiter la tumeur et le moins agressif envers les organes à risques qui se trouvent autour ; elle permet aussi de moduler l'intensité des rayonnements, d'utiliser des faisceaux hétérogènes en dose, d'homogénéiser la dose dans le volume irradié et de créer des gradients de doses élevées dans des zones précises, afin de s'adapter au traitement des volumes concaves tels que l'oropharynx ou le nasopharynx où la modulation d'intensité permet d'éviter l'irradiation des parotides ; elle peut aussi être utilisée dans les cancers de la prostate pour protéger le rectum, ou dans les tumeurs cérébrales afin de préserver le tronc cérébral.

- **La Radiothérapie des cibles mobiles** (poumons, foie, vessie, utérus) dont le mouvement est majoré par la respiration et les mouvements involontaires pendant les séances ; pour traiter de la façon la plus précise une tumeur mobile il est nécessaire de s'affranchir du mouvement par différentes méthodes qui aident le patient à s'immobiliser (apnée volontaire ; un système enregistrant le cycle respiratoire et synchronisant le déclenchement de l'irradiation à la position de la tumeur).
- **La Radiothérapie stéréotaxique**, appelée radiochirurgie, est une technique qui permet d'irradier de façon très précise une tumeur en utilisant plusieurs rayons orientés dans tous les plans de l'espace afin d'épouser au mieux les formes de la lésion, réduisant encore plus la dose aux organes à risques.

➤ La Radiothérapie Interne ou Curiethérapie

Elle permet de prendre en charge des cancers localisés en irradiant le patient depuis l'intérieur de l'organisme en insérant dans une cavité naturelle (cancers gynécologiques) ou dans la tumeur elle-même (tumeur du sein ou de la prostate) une source radioactive.

L'atteinte des organes périphériques est ainsi limitée et la dose reçue par la tumeur est plus importante. Les différentes sources radioactives (*Iridium, Césium, Iode*) sont insérées par voie naturelle (comme dans le vagin à l'aide d'un applicateur), ou par effraction de la barrière cutanée suivi d'un contrôle via les techniques d'imagerie si la tumeur (dans la peau ou la prostate par exemples).

Les sources radioactives peuvent être temporaires ou permanentes selon le type de cancer. Ainsi, le cancer de la prostate est traité grâce à une source permanente dont la radioactivité décroît un peu chaque jour.

Le schéma du traitement varie en fonction du débit de dose à administrer :

- pour des traitements à bas débit, le patient garde la source radioactive quelques jours (2 à 5) et reste hospitalisé dans une chambre radio-protégée ;
- pour des traitements à haut débit l'exposition à la radioactivité est brève, de l'ordre de quelques minutes, mais 2 séances par semaine peuvent être réalisées.

1.1.3.3_ Les protocoles de traitement des cancers solides

Les **protocoles de polychimiothérapies** associent des médicaments ayant des modes d'actions différents permettant ainsi d'obtenir une synergie d'action des molécules et de limiter les phénomènes de résistances que peuvent développer les cellules cancéreuses et rendre les traitements moins efficaces.

Les **associations** permettent d'administrer des doses moindres que celles utilisées en monothérapie et offrent un meilleur index thérapeutique. Une molécule a un faible index thérapeutique si la concentration efficace est proche de la concentration toxique donc cela signifie qu'en augmentant cet index on obtient des concentrations efficaces moins proches que les concentrations toxiques et que la toxicité et donc les effets indésirables potentiels sont diminués.

1.1.3.3.1_ Exemples d'associations et de protocoles de polychimiothérapies

[43] [44] [45] [46] [47] [48] [49] [50] [51] [61]

Protocoles et associations	Schémas thérapeutiques	Indications
AC	Cures (4) tous les 21 jours : – <i>Adriamycine</i> IV à 60 mg/m ² , à J1 – <i>Cyclophosphamide</i> IV à 600 mg/m ² , à J1	Cancer du sein adjuvant
ACE (CAE)	Cures toutes les 3 à 4 semaines : – <i>Adriamycine</i> IV à 45 mg/m ² , à J1 – <i>Cyclophosphamide</i> IV à 1000 mg/m ² , à J1 – <i>Etoposide</i> IV à 50 mg/m ² , à J1, J2, J3, J4 et J5	Cancer Bronchique à Petites Cellules

ACVBP	Cures (3 à 4) toutes les 2 semaines : <ul style="list-style-type: none"> – Adriamycine IV à 75 mg/m², à J1 – Cyclophosphamide IV à 1200 mg/m², à J1 – Vincristine IV à 1,4-2 mg/m², à J1 et J5 – Bléomycine IV à 10 mg/m², à J1 et J15 – Prednisone VO à 60 mg/m², de J1 à J5 	Carcinomes naso-laryngés
AT	Cure tous les 21 jours : <ul style="list-style-type: none"> – Doxorubicine à 50 mg/m², en IV pendant 15 min, à J1 – Docétaxel à 75 mg/m², en IV pendant 1 h, à J1 	Cancer du sein localement avancé ou métastatique, chez les patients n'ayant pas reçu de traitement antérieur
Avastin® + Taxol®	Cure de 21 jours : <ul style="list-style-type: none"> – Bévacicumab à 15 mg/kg (1^{ère} cure pendant 1h30, 2^{ème} pendant 1h, et les suivantes pendant 30 min), à J1 – Paclitaxel à 175 mg/m², en IV pendant 3 h, à J1 Cure tous les 14 jours : <ul style="list-style-type: none"> – Bévacicumab à 10 mg/kg (1^{ère} cure pendant 1h30, 2^{ème} pendant 1h, et les suivantes pendant 30 min), à J1 – Paclitaxel à 80 mg/m², en IV pendant 1 h, à J1 et J8 	Cancer du sein métastatique
Avastin® + Xéloa®	Cure tous les 21 jours : <ul style="list-style-type: none"> – Bévacicumab à 15 mg/kg, en IV (1^{ère} cure pendant 1h30, 2^{ème} pendant 1h, et les suivantes pendant 30 min), à J1 – Capécitabine à 1250 mg/m², 2 fois par jour, par VO, de J1 à J14 	Traitement de 1 ^{ère} ligne du cancer du sein métastatique, chez des patients non éligibles à une chimiothérapie à base de Taxane, d'Anthracycline
BEP	Cures (3 à 4) toutes les 3 semaines : <ul style="list-style-type: none"> – Bléomycine IV à 30 mg/m², à J1 – Etoposide IV à 100 mg/m², à J1, J2, J3, J4 et J5 – Cisplatine IV à 20 mg/m², à J1, J2, J3, J4 et J5 	Cancer du testicule
CAP	Cure tous les 21 jours (6 cycles en induction ; 8 cycles en palliatif): <ul style="list-style-type: none"> – Cyclophosphamide IV à 500 mg/m², pendant 30 min, à J1 – Adriamycine IV à 50 mg/m², pendant 3 à 10 min, à J1 – Cisplatine IV à 50 mg/m², pendant 2 h, à J1 	Cancer de la sphère ORL ; Cancer du poumon ; Cancer de l'ovaire ; Cancer du sein ; Cancer de l'utérus ; Cancer de la vessie.
CAV (VAC)	Cures toutes les 3 semaines : <ul style="list-style-type: none"> – Cyclophosphamide IV à 750-1200 mg/m², à J1 – Adriamycine IV à 45-50 mg/m², à J1 – Vincristine IV à 1,4 mg/m², à J1 	CBPC
<i>Cisplatine-5FU</i> (canal anal)	Radiochimiothérapie = Cures de 4 jours, concomitantes de la 1 ^{ère} semaine de radiothérapie (et éventuellement de la 5 ^{ème} semaine) : <ul style="list-style-type: none"> – Cisplatine IV à 80 mg/m², en perfusion de 60 min, précédée et suivie d'une hyperhydratation, à J1 – Fluoro-Uracile IV à 800 mg/m², en perfusion continue de 24 h, à J1 et de J2 à J4 (infuseur ou pompe) Chimiothérapie exclusive = Cures de 5 jours tous les 28 jours : <ul style="list-style-type: none"> – Cisplatine IV à 100 mg/m², en perfusion de 60 min, précédée et suivie d'une hyperhydratation, à J1 – Fluoro-Uracile IV à 1000 mg/m², en perfusion continue de 24 h, à J1 et de J2 à J5 (infuseur ou pompe) 	Carcinomes du canal anal évolués sur le plan loco-régional (T3 ou T1-T2 N1-3 ; avec radiothérapie concomitante), ou métastatiques (chimiothérapie exclusive)
<i>Cisplatine-5FU</i> (œsophage)	Chimioradiothérapie = Cures de 4 jours, concomitantes de la 1 ^{ère} et de la 5 ^{ème} semaines de la radiothérapie, suivies de 2 cures supplémentaires à la 8 ^{ème} et à la 11 ^{ème} semaines : <ul style="list-style-type: none"> – Cisplatine IV à 75 mg/m², en perfusion de 60 min, précédée et suivie d'une hyperhydratation, à J1 – Fluoro-Uracile IV à 1000 mg/m², en perfusion de 24 h, à J1 et de J2 à J4 (infuseur ou pompe) Chimiothérapie exclusive = Cures de 5 jours tous les 28 jours : <ul style="list-style-type: none"> – Cisplatine IV à 100 mg/m², en perfusion de 60 min, précédée et suivie d'une hyperhydratation, à J1 – Fluoro-Uracile IV à 1000 mg/m², en perfusion de 24 h, à J1 et de J2 à J5 (infuseur ou pompe) 	Carcinomes œsophagiens évolués sur le plan loco-régional (radiothérapie concomitante), ou métastatiques (chimiothérapie exclusive) ; Cancers de l'œsophage opérables, en chimiothérapie néo-adjuvante (2 cures pré-opératoires)
<i>Cisplatine-</i>	Cures (4 cycles) tous les 21 jours :	CBNPC localisé (traitement

<i>Vinorelbine</i>	<ul style="list-style-type: none"> – <i>Cisplatine</i> IV à 80 mg/m², à J1 – <i>Vinorelbine</i> IV à 30 mg/m², à J1 et J8 	adjuvant)
<i>Cisplatine-VP16</i>	<p>Cures de 3 jours, tous les 21 jours :</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Cisplatine</i> IV à 100 mg/m², en perfusion de 120 min, précédée et suivie d'une hyperhydratation, à J1 – <i>Etoposide</i> IV à 100 mg/m², en perfusion de 120 min, à J1, et à J2 et J3 <p>Cures de 3 jours tous les 28 jours :</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Cisplatine</i> IV à 100 mg/m², en perfusion de 60 min, précédée et suivie d'une hyperhydratation, à J2 – <i>Etoposide</i> IV à 120 mg/m², en perfusion de 60 min, à J1, J2 et J3 	Carcinomes endocrines peu différenciés ; CBNPC localisés (patients non éligibles à la chirurgie, +/- radiochimiothérapie)
CMF	<p>Cures (6) toutes les 4 semaines :</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Cyclophosphamide</i> IV (30 min) à 600 mg/m², à J1 et J8 – <i>Méthotrexate</i> IV (30 min) à 40 mg/m², à J1 et J8 – <i>Fluoro-Uracile</i> IV (30 min) à 600 mg/m², à J1 et J8 	Cancer du sein, adjuvant ou métastatique
DAC	<p>Cures (6) toutes les 3 semaines :</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Docétaxel</i> IV – <i>Doxorubicine</i> IV – <i>Cyclophosphamide</i> IV 	Cancer du sein
DC	<p>Cures (4) toutes les 3 semaines :</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Docétaxel</i> IV – <i>Cyclophosphamide</i> IV 	
<i>Docétaxel-Cisplatine-5FU</i>	<p>Cures de 5 jours, tous les 21 jours :</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Docétaxel</i> IV à 75 mg/m², en perfusion de 60 min, à J1 – <i>Cisplatine</i> IV à 75 mg/m², en perfusion de 120 min, à J1 (précédée d'une hyperhydratation) – <i>Fluoro-Uracile</i> IV à 750 mg/m², en perfusion continue de 24h, à J1 et de J2 à J5 <p>Associées à un protocole d'administration :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Une hyperhydratation systématique avant et après l'administrations du Cisplatine – Une prémédication anti-histaminique systématique – Une prévention primaire des neutropénies sévères par l'injection systématique de G-CSF 	Cancers métastatiques de l'estomac et de la jonction oesogastrique (en 1 ^{ère} ligne) ; Adénocarcinomes de l'œsophage métastatiques (en 1 ^{ère} ligne)
<i>Doxorubicine-Streptozocine</i>	<p>Cure de 22 jours tous les 42 jours (6 semaines) :</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Doxorubicine</i> IV à 50 mg/m², en perfusion de 30 min, à J1 et à J22 – <i>Streptozocine</i> IV à 500 mg/m², en perfusion de 60 min, à J1 et de J2 à J5 	Carcinomes Neuro-Endocrines pancréatiques bien différenciés non résécables
ECF	<p>Cures continue de 3 semaines, toutes les 3 semaines :</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Epirubicine</i> IV à 50 mg/m², en perfusion de 30 minutes, coprescrite avec la "pré-hydratation" – <i>Cisplatine</i> IV, à 60 mg/m², en perfusion de 60 minutes, à J1, suivie de la "post-hydratation" – <i>Fluoro-Uracile</i> IV à 200 mg/m² en perfusion continue de 24h, de J1 à J21 (infuseur ou pompe) 	Adénocarcinomes gastriques localement avancés ou métastatiques ; Traitement péri-opératoire des adénocarcinomes gastriques opérables
ECX	<p>Cures de 2 semaines, toutes les 3 semaines :</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Epirubicine</i> IV à 50 mg/m², en perfusion de 30 minutes, coprescrite avec la "pré-hydratation" – <i>Cisplatine</i> IV, à 60 mg/m², en perfusion de 60 minutes, à J1, suivie de la "post-hydratation" – <i>Capécitabine</i> VO à 1000 mg/m², matin et soir, de J2 à J15, 30 minutes après la fin du petit-déjeuner et du dîner 	
ELF	<p>Cure de 3 jours tous les 21 jours, à J1, J2 et J3 :</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Etoposide</i> IV à 120 mg/m², en perfusion de 120 min – <i>Acide-L-Folique</i> IV à 300 mg/m² (ou <i>Acide Folinique</i> à 600 mg/m²), en bolus – <i>Fluoro-Uracile</i> IV à 500 mg/m² en perfusion de 10 min 	Adénocarcinomes gastriques localement avancés ou métastatiques (si contre-indication aux anthracyclines et/ou au <i>Cisplatine</i>)
EOX	<p>Cures continue de 21 jours :</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Epirubicine</i> IV à 50 mg/m², en perfusion de 30 min, à J1 	Adénocarcinomes gastriques localement avancés ou

	<ul style="list-style-type: none"> – Oxaliplatine IV à 130 mg/m², en perfusion de 2 heures, à J1 – Capécitabine VO à 625 mg/m², matin et soir, de J2 à J22 (30 min après la fin du petit-déjeuner et le dîner) 	<p>métastatiques ; Traitement péri-opératoire des adénocarcinomes gastriques opérables</p>
EP	<p>Cures toutes les 21 jours :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Etoposide IV à 100 mg/m², de J1 à J3 – Cisplatine IV à 100 mg/m², à J2 	<p>CBPC ; Carcinomes métastatiques de primitif indéterminé</p>
FAC	<p>Cures toutes les 3 semaines :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Fluoro-Uracile IV (30 min) à 500 mg/m², à J1 – Adriamycine IV (15 min) à 50 mg/m², à J1 et J2 – Cyclophosphamide VO ou IV (30 min) à 500 mg/m², à J1 	<p>Cancer du sein, adjuvant ou métastatique</p>
FEC 50, FEC 75, FEC 100	<p>Cures (6) de 1 journée toutes les 3 semaines :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Fluoro-Uracile IV (30 min) à 500 mg/m², à J1 – Epirubicine IV (15 min) à 50 ou 75 ou 100 mg/m², à J1 – Cyclophosphamide IV (30 min) à 500 mg/m², à J1 	
FoIFri	<p>Cures de 2 jours toutes les 3 semaines :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Acide L-Folinique IV à 200 mg/m², en perfusion de 2 h, à J1 – Fluoro-Uracile IV à 400 mg/m² à J1 en 10 minutes, et à 2400-3000 mg/m² en perfusion de 23 h à J1 – Irinotecan IV à 180 mg/m², en perfusion de 90 min, à J1 <p>Cure de 2 jours tous les 14 jours :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Acide L-Folinique IV à 200 mg/m² ou Acide Folinique à 400 mg/m², en perfusion de 2 h, à J1 – Fluoro-Uracile IV, à 400 mg/m² en bolus de 10 min à J1, et à 1200 mg/m² en perfusion continue de 22 h à J1 et de 24 h à J2 (infuseur ou pompe) – Irinotecan IV à 180 mg/m², en perfusion de 90 min, à J1 	
FoIFri- Bévacizumab	<p>Cure de 2 jours tous les 14 jours :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Acide L-Folinique IV à 200 mg/m² ou Acide Folinique à 400 mg/m², en perfusion de 120 min, à J1 – Fluoro-Uracile IV, à 400 mg/m² en bolus de 10 min à J1, et à 1200 mg/m² en perfusion continue de 22 h à J1 et de 24 h à J2 (infuseur ou pompe) – Irinotecan IV à 180 mg/m², en perfusion de 90 min, à J1 – Bévacizumab IV à 5 mg/kg, en perfusion de 90 min au cycle 1, en perfusion de 60 min au cycle 2, et en perfusion de 30 min les cycles suivants, à J1 	<p>Cancer colorectal métastatique, en traitement de 1^{ère} ligne, et en association avec une chimiothérapie à base 5Fluoro-Uracile / Acide Folinique, avec ou sans Irinotécan</p>
FoIFri- Cétuximab	<p>Cure de 8 jours tous les 14 jours :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Acide L-Folinique IV à 200 mg/m² ou Acide Folinique à 400 mg/m², en perfusion de 120 min, à J1 – Fluoro-Uracile IV, à 400 mg/m² en bolus de 10 min à J1, et à 1200 mg/m² en perfusion continue de 22 h à J1 et de 24 h à J2 (infuseur ou pompe) – Irinotecan IV à 180 mg/m², en perfusion de 90 min, à J1 – Cetuximab IV à 400 mg/m² (dose de charge) en perfusion de 2 h (cycle 1) à J1, puis à 250 mg/m² (dose d'entretien) en perfusion de 1h les cycles suivants à J1 et à J8 	<p>Cancer colorectal métastatique, après échec d'une chimiothérapie à base d'Irinotécan et en association avec l'Irinotécan, en cas d'expression du récepteur à l'EGF au niveau tumoral, et après vérification de l'absence de mutation du gène K-Ras au niveau tumoral</p>
FoIFri- Panitumumab	<p>Cure de 2 jours tous les 14 jours :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Acide L-Folinique IV à 200 mg/m² ou Acide Folinique à 400 mg/m², en perfusion de 120 min, à J1 – Fluoro-Uracile IV, à 400 mg/m² en bolus de 10 min à J1, et à 1200 mg/m² en perfusion continue de 22 h à J1 et de 24 h à J2 (infuseur ou pompe) – Irinotecan IV à 180 mg/m², en perfusion de 90 min, à J1 – Panitumumab IV à 6 mg/kg, en perfusion de 1 h, à J1 	
FoIFrinOx	<p>Cure de 2 jours tous les 14 jours :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Acide folique à 400 mg/m² ou Leucovorin à 200 mg/m², en perfusion de 120 min, à J1 – Fluoro-Uracile à 400 mg/m² en IV bolus de 10 min à J1, puis à 1200 mg/m² en perfusion continue sur 22 heures, à J1 et J2 	

	<ul style="list-style-type: none"> – <i>Irinotécan</i> à 180 mg/m², en perfusion de 90 min, à J1 – <i>Oxaliplatine</i> à 85 mg/m², en perfusion de 120 min, à J1 	
FolFOX	<p>FolFOX4 = Cures de 2 jours tous les 14 jours :</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Acide L-Folinique</i> IV à 200 mg/m² ou <i>Acide Folinique</i> à 400 mg/m², en perfusion de 120 min, à J1 et J2 – <i>Fluoro-Uracile</i> IV à 400 mg/m² en bolus de 10 minutes à J1 et J2, et à 600 mg/m² en perfusion continue de 22 h à J1 et J2 (infuseur ou pompe) – <i>Oxaliplatine</i> IV à 85 mg/m², en perfusion de 2 heures, à J1 <p>FolFOX6 = Cures de 2 jours tous les 14 jours :</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Acide L-Folinique</i> IV à 200 mg/m² ou <i>Acide Folinique</i> à 400 mg/m², en perfusion de 120 min, à J1 – <i>Fluoro-Uracile</i> IV à 400 mg/m² en bolus de 10 minutes à J1, et à 1200 mg/m² en perfusion continue de 22 h à J1 et de 24 h à J2 (infuseur ou pompe) – <i>Oxaliplatine</i> IV à 100 mg/m², en perfusion de 2 heures, à J1 <p>FolFOX7 = Cures de 2 jours tous les 14 jours :</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Acide L-Folinique</i> IV à 200 mg/m² ou <i>Acide Folinique</i> à 400 mg/m², en perfusion de 120 min, à J1 – <i>Fluoro-Uracile</i> IV à 1200 mg/m² en perfusion continue de 22 h à J1 et de 24h à J2 (infuseur ou pompe) – <i>Oxaliplatine</i> IV à 130 mg/m², en perfusion de 2 heures, à J1 	Cancers Colorectaux adjuvants et métastatiques (chimiothérapie adjuvante de 1 ^{ère} ou 2 ^{ème} ligne)
FolFOX-Bévacizumab	<p>FolFOX4 = Cures de 2 jours tous les 14 jours :</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Acide L-Folinique</i> IV à 100 mg/m² ou <i>Acide Folinique</i> à 200 mg/m², en perfusion de 120 min, à J1 et J2 – <i>Fluoro-Uracile</i> IV à 400 mg/m² en bolus de 10 minutes à J1 et J2, et à 600 mg/m² en perfusion continue de 22 h à J1 et J2 (infuseur ou pompe) – <i>Oxaliplatine</i> IV à 85 mg/m², en perfusion de 120 min, à J1 – <i>Bévacizumab</i> IV à 5 mg/kg, en perfusion de 90 min au cycle 1, en perfusion de 60 min au cycle 2, et en perfusion de 30 min les cycles suivants, à J1 	Cancer colorectal métastatique, en traitement de 2 ^{ème} ligne et en association avec une chimiothérapie de type FolFOX chez les patients n'ayant pas reçu de <i>Bévacizumab</i> antérieurement
FolFOX-Cétuximab	<p>Cure de 8 jours tous les 14 jours :</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Acide L-Folinique</i> IV à 200 mg/m² ou <i>Acide Folinique</i> à 400 mg/m², en perfusion de 120 min, à J1 – <i>Fluoro-Uracile</i> IV, à 400 mg/m² en bolus de 10 min à J1, et à 1200 mg/m² en perfusion continue de 22 h à J1 et de 24 h à J2 (infuseur ou pompe) – <i>Oxaliplatine</i> IV à 85 mg/m², en perfusion de 120 min, à J1 – <i>Cetuximab</i> IV à 400 mg/m² (dose de charge) en perfusion de 2 h (cycle 1) à J1, puis à 250 mg/m² (dose d'entretien) en perfusion de 1h les cycles suivants à J1 et à J8 	Cancer colorectal métastatique, après échec d'une chimiothérapie à base d' <i>Oxaliplatine</i> et en association avec l' <i>Oxaliplatine</i> , en cas d'expression du récepteur à l'EGF au niveau tumoral, et après vérification de l'absence de mutation du gène K-Ras au niveau tumoral
FolFOX-Panitumumab	<p>Cure de 2 jours tous les 14 jours :</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Acide L-Folinique</i> IV à 200 mg/m² ou <i>Acide Folinique</i> à 400 mg/m², en perfusion de 120 min, à J1 – <i>Fluoro-Uracile</i> IV, à 400 mg/m² en bolus de 10 min à J1, et à 1200 mg/m² en perfusion continue de 22 h à J1 et de 24 h à J2 (infuseur ou pompe) – <i>Oxaliplatine</i> IV à 85 mg/m², en perfusion de 120 min, à J1 – <i>Panitumumab</i> IV à 6 mg/kg, en perfusion de 1 h, à J1 	
5FU-CDDP	<p>Cures tous les 21 jours :</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Fluoro-Uracile</i> IV à 1000 mg/m² de J1 à J5 (ou à 750 mg/m²/jour avec la Leucovorine à 200 mg/m²/jour) – <i>Cisplatine</i> IV à 100 mg/m², à J1 	Cancers digestifs et des voies aéro-digestives
FUN	<p>Traitement réalisé tous les 21 jours :</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Fluoro-Uracile</i> à 3000 mg/m², en perfusion continue sur pompe ambulatoire pendant 96 heures, de J1 à J5 – <i>Vinorelbine</i> à 25 mg/m²/injection durant 30 à 45 minutes, à J1 et J5 <p>Cure tous les 21 jours, 6 cycles :</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Fluoro-Uracile</i> IV à 750 mg/m², en perfusion IV continue, de 	Cancer du sein métastatique

	J1 à J5 – <i>Vinorelbine</i> IV à 30 mg/m ² durant 10 min, à J1 et J5	
5FluoroUracile- Streptozocine	Cure de 5 jours tous les 42 jours (6 semaines), de J1 à J5 : – <i>FluoroUracile</i> IV à 400 mg/m ² , en perfusion de 120min – <i>Streptozocine</i> IV à 500 mg/m ² , en perfusion de 120 min	Carcinomes endocrines intestinaux bien différenciés (à sérotonine, dits "carcinoïdes"), non résecables
Gemcitabine- Capécitabine	Cures de 21 jours, séparées de 28 jours : – <i>Gemctabine</i> IV à 1000 mg/m ² , en perfusion de 30 min, à J1, J8 et J15 – <i>Capécitabine</i> VO à 800 mg/m ² /prise, matin et soir, 30 min après la fin du petit-déjeuner et du dîner, de J1 à J21	Adénocarcinome pancréatique localement avancé ou métastatique
GemCis	Cures tous les 28 jours : – <i>Gemcitabine</i> IV à 1000 mg/m ² à J1, J8 et J15 – <i>Cisplatine</i> IV à 100 mg/m ² (poumon) ou à 70 mg/m ² (vessie)	Cancer Bronchique Non à Petites Cellules ; Cancer de la vessie
Gemcitabine- Erlotinib	Cycle 1 de 8 semaines : – <i>Gemctabine</i> IV à 1000 mg/m ² , en perfusion de 30 min, à J1, J8, J15, J29, J36 et J43 – <i>Erlotinib</i> VO à 100 mg/j, en prise quotidienne, au moins 1 h avant ou 2 h après un repas, de J1 à J56 Cycles 2 et suivants de 4 semaines : – <i>Gemctabine</i> IV à 1000 mg/m ² , en perfusion de 30 min, à J1, J8 et J15 – <i>Erlotinib</i> VO à 100 mg/, en prise quotidienne, au moins 1 h avant ou 2 h après un repas, de J1 à J28	Adénocarcinome pancréatique métastatique
GemOx	Cures de 2 jours tous les 14 jours : – <i>Gemcitabine</i> IV à 1000 mg/m ² , en perfusion de 100 minutes, à J1 – <i>Oxaliplatine</i> IV à 100 mg/m ² , en perfusion de 2 heures, à J2	Cancers du pancréas et des voies biliaires (cholangiocarcinome) localement avancés et métastatiques
LV5FU₂	Cures de 2 jours tous les 15 jours, à J1 et J2 : – <i>Acide L-Folinique</i> IV à 200 mg/m ² ou <i>Acide Folinique</i> à 400 mg/m ² , en perfusion de 120 minutes – <i>Fluoro-Uracile</i> IV à 400 mg/m ² en bolus de 10 minutes – <i>Fluoro-Uracile</i> IV à 600 mg/m ² en perfusion continue de 22 heures (infuseur ou pompe)	Cancer Colo-Rectal
LV5FU₂- Cisplatine	Cure de 2 jours tous les 14 jours : – <i>Acide L-Folinique</i> IV à 200 mg/m ² ou <i>Acide Folinique</i> à 400 mg/m ² , en perfusion de 120 minutes – <i>Fluoro-Uracile</i> IV à 400 mg/m ² en bolus de 10 minutes, à J1 – <i>Fluoro-Uracile</i> IV à 1200 mg/m ² en perfusion continue de 22h à J1 et de 24h à J2 (infuseur ou pompe) – <i>Cisplatine</i> IV à 50 mg/m ² , en perfusion de 60 min, à J1	Adénocarcinomes gastriques localement avancés ou métastatiques ; Cholangiocarcinomes localement évolués ou métastatiques ; Cancers de l'œsophage et du canal anal (alternative possible aux autres modalités d'administration de l'association 5FU-CisP)
MitomycineC- 5FU	Radiochimiothérapie = Cures de 4 jours, concomitantes de la 1 ^{ère} semaine de radiothérapie (+/- de la 5 ^{ème} semaine) : – <i>MitomycineC</i> IV à 12 mg/m ² , en bolus et uniquement pour la 1 ^{ère} cure de chimiothérapie – <i>Fluoro-Uracile</i> IV à 1000 mg/m ² , en perfusion continue de 24 h, de J1 à J4 (infuseur ou pompe) Chimiothérapie exclusive = Cures de 5 jours tous les 28 jours : – <i>MitomycineC</i> IV à 12 mg/m ² , en bolus, à J1 – <i>Fluoro-Uracile</i> à 1000 mg/m ² , en perfusion continue de 24h, à J1 et de J2 à J5 (infuseur ou pompe)	Carcinomes du canal anal évolués sur le plan locorégional (T3 ou T1-T2 N1-3 ; avec radiothérapie concomitante) ou métastatique (chimiothérapie exclusive) ; Cancers colorectaux métastatiques en échec des chimiothérapies à base d'une fluoropyrimidine, d' <i>Oxaliplatine</i> , d' <i>Irinotécan</i> et de <i>Cétuximab</i>
MVAC	Cures toutes les 4 à 5 semaines : – <i>Méthotrexate</i> IV à 30 mg/m ² à J1, J15 et J22 – <i>Vinblastine</i> IV à 3 mg/m ² , à J2, J15 et J22 – <i>Adriamycine</i> IV à 30 mg/m ² , à J2 – <i>Cisplatine</i> IV à 70-100 mg/m ² à J2	Cancer de la vessie
Navelbine® + Xéloa®	Cure tous les 21 jours : – <i>Capécitabine</i> VO à 1000 mg/m ² , 2 fois par jour, de J2 à J15	Cancer du sein métastatique

	– <i>Vinorelbine</i> VO, à 60 mg/m ² à J1 et J8 les 3 premières semaines, puis à 80 mg/m ² à J1 et J8 (si bonne tolérance)	
PCDE	Cures tous les 28 jours : – <i>Cisplatine</i> IV à 100 mg/m ² , à J2 – <i>Cyclophosphamide</i> IV à 400 mg/m ² /jour, de J1 à J3 – <i>Epirubicine</i> IV à 40 mg/m ² , à J1 – <i>Etoposide</i> IV à 100 mg/m ² /jour, de J1 à J3	CBPC
TAC	Cures tous les 21 jours : – <i>Docetaxel</i> IV (1 h) à 75 mg/m ² , à J1 – <i>Adriamycine</i> IV (15 min) à 50 mg/m ² , à J1 – <i>Cyclophosphamide</i> IV (30 min) à 500 mg/m ² , à J1	Cancers du sein adjuvants et métastatiques
Taxol [®] + Gemzar [®]	Cures tous les 21 jours : – <i>Paclitaxel</i> IV (pendant 3 h) à 175 mg/m ² , à J1 – <i>Gemcitabine</i> IV (pendant 30 min) à 1250 mg/m ² , à J1 et J8	Cancer du sein métastatique, en rechute après une chimiothérapie adjuvante-néo-adjuvante ayant comporté une anthracycline
Taxol [®] + Herceptin [®]	Cures tous les 21 jours : – <i>Paclitaxel</i> IV (pendant 3 h) à 175 mg/m ² , à J2 à la 1 ^{ère} cure, puis à J1 aux cures suivantes – <i>Trastuzumab</i> IV à 8 mg/kg pendant 1h30 à la 1 ^{ère} cure, et à 6 mg/kg pendant 30 min les cures suivantes, à J1	Cancer du sein métastatique HER2-positif, chez les patients non éligibles à une polychimiothérapie à base d'anthracycline
Taxotere [®] + Prednisone	Cures toutes les 3 semaines : – <i>Docetaxel</i> IV à 75 mg/m ² , à J1 – <i>Prednisone</i> VO à 10 mg/jour en continu	Cancer de la prostate métastatique hormono-résistant
Taxotere [®] + Herceptin [®]	Cures tous les 21 jours : – <i>Docetaxel</i> IV à 100 mg/m ² , à J2 à la 1 ^{ère} cure, puis à J1 aux cures suivantes – <i>Trastuzumab</i> IV à 100 mg/jour, à J1	Cancer du sein avec surexpression tumorale d'HER2
TC	Cures tous les 21 jours : – <i>Docetaxel</i> IV (1 h) à 75 mg/m ² , à J1 – <i>Cyclophosphamide</i> IV (30 min) à 600 mg/m ² , à J1	Cancers du sein opérable sans atteinte ganglionnaire
TCH	Cures tous les 21 jours : – <i>Docetaxel</i> IV à 75 mg/m ² , à J1 – <i>Carboplatine</i> IV avec une AUC à 6, à J1 – <i>Trastuzumab</i> IV à 4 mg/kg à J0 (dose de charge), puis 2 mg/kg hebdomadaires	Cancers du sein adjuvants, néo-adjuvants et métastatiques, HER2-positif
Tomlri	Cures tous les 14 jours : – <i>Raltitrexed</i> IV à 2,5 mg/m ² , en perfusion de 15 min, à J1 – <i>Irinotécan</i> IV à 180 mg/m ² , en perfusion de 90 min, à J1	Cancers colorectaux métastatiques, en cas de contre-indication ou d'intolérance aux fluoropyrimidines
TomOx	Cures tous les 21 jours : – <i>Raltitrexed</i> IV à 3 mg/m ² , en perfusion de 15 min, à J1 – <i>Oxaliplatine</i> IV à 130 mg/m ² , en perfusion de 120 min, à J1	
<i>Trastuzumab-Cisplatine-5FU</i>	Cure de 5 jours tous les 21 jours : – <i>Trastuzumab</i> IV, à 8 mg/kg (dose de charge, cycle 1) en perfusion de 90 min, puis à 6 mg/kg (dose d'entretien, C2 et cycles suivants) en perfusion de 30 min, associé à une pré-hydratation, à J1 – <i>Cisplatine</i> IV à 80 mg/m ² , en perfusion de 60 min, précédée et suivie d'une hyperhydratation, à J1 – <i>Fluoro-Uracile</i> IV à 800 mg/m ² /j, en perfusion continue de J1 à J5 (infuseur ou pompe)	Adénocarcinomes métastatiques de l'estomac ou de la jonction oeso-gastrique avec surexpression tumorale de HER2 non pré-traités (1 ^{ère} ligne)
VeIP	Cures toutes les 3 semaines : – <i>Vinblastine</i> IV à 0,11 mg/kg, à J1 et J2 – <i>Ifosfamide</i> IV à 1200 mg/m ² , de J1 à J5 – <i>Cisplatine</i> IV à 20 mg/m ² , de J1 à J5	Cancer du testicule
VIP	Cures toutes les 3 semaines : – <i>Etoposide</i> IV à 100 mg/kg, de J1 à J5 – <i>Ifosfamide</i> IV à 1290-1500 mg/m ² , de J1 à J5 – <i>Cisplatine</i> IV à 20 mg/m ² , de J1 à J5	Cancer du testicule
Xéroda [®] + Taxotere [®]	Cure tous les 21 jours : – <i>Capécitabine</i> à 1250 mg/m ² , 2 fois par jour, par VO, de J1 à J14	Cancer du sein, localement avancé ou métastatique, après échec d'une chimiothérapie

	– <i>Docétaxel</i> à 75 mg/m ² , en IV pendant 1 h, à J1	cytotoxique à base d'anthracycline
Xeloda® + Tyverb®	Cure tous les 21 jours : – <i>Capécitabine</i> VO à 1000 mg/m ² , 2 fois par jour, de J1 à J14 – <i>Lapatinib</i> VO à 1250 mg/jour, à J1	Cancer du sein avec surexpression des récepteurs HER2, à un stade avancé ou métastatique, en progression après un traitement antérieur par Anthracycline, Taxane et <i>Trastuzumab</i> .
Xellri	Cures de 14 jours, tous les 21 jours : – <i>Capécitabine</i> VO à 1000 mg/m ² , matin et soir, de J2 à J15, 30 minutes après la fin du petit-déjeuner et du dîner – <i>Irinotécan</i> IV, à 240 mg/m ² , en perfusion de 90 minutes, à J1	Cancer ColoRectal métastatique
XelOx	Cures de 14 jours, tous les 21 jours : – <i>Capécitabine</i> VO à 1000 mg/m ² , matin et soir, de J2 à J15, 30 minutes après la fin du petit-déjeuner et du dîner – <i>Oxaliplatine</i> IV, à 130 mg/m ² , en perfusion de 2 heures, à J1	

Les **toxicités communes des polychimiothérapies** (protocoles et associations) sont :

- Des **symptômes liés à la perfusion** (fièvre, frissons, asthénie, céphalées, nausées, vomissements, douleurs, toux, rash cutané, tremblements, hypertension, bouffées vasomotrices, malaises).
- Une **toxicité hématologique** (leucopénie, neutropénie, anémie, thrombopénie, hypoplasie médullaire, aplasie médullaire).
- Une **immunodépression** (infections virales, bactériennes).
- Une **toxicité cardiovasculaire** (troubles du rythme cardiaque, HTA, angor, œdèmes, spasmes coronariens avec douleurs précordiales, modifications transitoires de l'ECG, infarctus du myocarde le plus souvent lors de la 1^{ère} cure vers le 2^{ème} ou 3^{ème} jour ; réduction de la FEVG et insuffisance myocardique).
- Une **toxicité digestive** (nausées et vomissements, diarrhée, douleurs abdominales, mucite, stomatite, anorexie, brûlures digestives).
- Une **toxicité dermatologique cutanée** (hyperpigmentation ; syndrome main-pied ou érythrodermie palmo-plantaire, avec éruption et desquamation ; prurit, rash cutané, urticaire, éruptions cutanés ; rougeur des extrémités, sueur nocturne; photosensibilisation ; alopecie ; hyperhidrose ; rougeur des extrémités) **et unguéale** (hyperpigmentation, onycholyses, douleurs unguéales).
- Une **neurotoxicité touchant le système nerveux périphérique** (neuropathies périphériques avec paresthésies, hypoesthésies, dysesthésies ou sensations douloureuses à type de brûlure, manifestations neuromotrices avec une faiblesse des membres inférieurs, et abolition des réflexes ostéotendineux), **du système nerveux central** (troubles du sommeil, agitation), **et du système nerveux végétatif** (constipation, avec douleurs abdominales pouvant évoluer vers un iléus paralytique).
- Une **toxicité urinaire** (cystite hémorragique ; inflammation interstitielle suivie d'une fibrose de l'urètre et de la vessie) **et rénale** (nécrose tubulaire ; insuffisance rénale).
- Des **troubles hydro-électrolytiques** (hypokaliémie, hypocalcémie, hypomagnésémie).
- Des **troubles de l'appareil locomoteur** (douleurs articulaires et musculo-squelettiques, raideur, ostéoporose).
- Des **troubles généraux** (altération de l'état général, rétention hydrique, asthénie, douleurs articulaires, céphalées, hypersudation, œdèmes, asthénie, amaigrissement, déshydratation).

1.1.3.3.2 Les stratégies thérapeutiques du cancer du sein [5] [6] [7] [11] [12]

Dans le cadre de carcinome mammaire, les autorités sanitaires (HAS, INCa) recommandent différents schémas thérapeutiques en fonction du type de carcinome du sein, mis en place dès le diagnostic de certitude posé et le bilan d'extension (pré-thérapeutique) établi :

- **Dans le cas d'un carcinome mammaire *in situ* (CIS) canalaire** (CCIS : 85 à 90 % des CIS) :
 - Si tumeur unicentrique, résultat esthétique satisfaisant, accord de la patiente : un **traitement chirurgical** (exérèse de la masse tumorale avec des berges saines) ; une **chirurgie conservatrice** (tumorectomie ou une quadrantectomie) pour une prise en charge locorégionale ; une **radiothérapie post-opératoire** de la glande mammaire, voire de la zone de résection (lit tumoral), pour réduire le risque de récurrence locale ; le schéma de référence prévoit 1 dose délivrée en 5 séances, sur 5 jours par semaine pendant 5 semaines ; et une **chirurgie reconstructrice**.
 - Sinon : un **traitement chirurgical** en 1^{ère} intention (**mastectomie totale** associée à un geste d'exploration axillaire selon la technique du ganglion sentinelle) ; un **curage ganglionnaire** si envahissement des ganglions satellites ; et une **chirurgie reconstructrice** si absence d'envahissement ganglionnaire ou après le curage ganglionnaire.
- **Dans le cas d'un carcinome mammaire *in situ* (CIS) lobulaire** (CLIS : 10 à 15 % des CIS) :
 - Si tumeur unicentrique, résultat esthétique satisfaisant, accord de la patiente : une **chirurgie conservatrice** (tumorectomie ou quadrantectomie) ; une **radiothérapie** post-opératoire éventuelle de la glande mammaire ; et une **chirurgie reconstructrice**.
 - Sinon : une **mastectomie totale** ; et une **chirurgie reconstructrice**.
- **Dans le cas d'un carcinome mammaire infiltrant** :
 - Si tumeur unicentrique et peu volumineuse, résultat esthétique satisfaisant, et accord de la patiente : une **chirurgie curative** (exérèse tumorale avec des berges saines) ; une **chirurgie conservatrice** (tumorectomie, quadrantectomie) pour une prise en charge locorégionale ; et une **radiothérapie adjuvante** du sein et des ganglions satellites (si envahissement ganglionnaire).
 - Si le cancer infiltrant est unicentrique mais trop volumineux, voire d'emblée inopérable : un **traitement médical néoadjuvant** pour réduire le volume tumoral et améliorer l'accès de la tumeur à la chirurgie conservatrice ; le traitement pré-opératoire de référence associe une chimiothérapie (**Anthracycline + Taxane** en mode séquentiel) au **Trastuzumab** (si surexpression des récepteurs HER2), ou une **hormonothérapie néoadjuvante** (si tumeur hormonosensible avec expression des RH, chimiothérapie contre-indiquée ou patiente âgée) ; un **traitement chirurgical** par **chirurgie conservatrice** (tumorectomie, quadrantectomie) si le volume tumoral est réduit, ou **mastectomie totale** si la tumeur reste volumineuse ; et une **radiothérapie adjuvante** du sein et des ganglions satellites (si envahissement ganglionnaire), voire de la paroi thoracique.
 - Ensuite un geste axillaire homolatéral selon la technique du ganglion satellite (du ou des 1^{ers} ganglion(s) de l'aisselle les plus proches de la tumeur).
 - Si ganglions locorégionaux palpables (envahis) : **curage ganglionnaire +/- radiothérapie adjuvante**.
 - Si adénopathies axillaires palpables absentes ou suspectes à l'échographie, ou si envahissement des ganglions satellites mis en évidence par la technique du ganglion satellite, alors : **curage ganglionnaire +/- radiothérapie** ganglionnaire adjuvante.
 - Après le traitement chirurgical (ou radiochirurgical), en absence d'envahissement ganglionnaire ou après le curage ganglionnaire, un **traitement médicamenteux adjuvant** adapté au statut de la tumeur (selon l'expression des récepteurs : RH, HER2) : une chimiothérapie adjuvante (**Anthracycline + Taxane**, selon un mode séquentiel), 3 à 6 semaines après la chirurgie, en 6 à 8 cures espacées de 21 jours ; le **Trastuzumab** administré parallèlement au **Taxane** pendant 1 an, si carcinome mammaire infiltrant surexprimant HER2, et en absence d'**Anthracycline** (cardiotoxicité cumulée) ; si carcinome mammaire infiltrant HER2⁻ RH⁺, une **chimiothérapie adjuvante** ou une **hormonothérapie** d'emblée.
 - Ensuite, si carcinomes mammaires infiltrants au statut RH⁺ : **hormonothérapie** anti-estrogénique pendant 5 ans, avec le **Tamoxifène** en 1^{ère} intention en pré-ménopause, ou un **Inhibiteur d'Aromatase** en 1^{ère} intention chez les patientes ménopausées (**Tamoxifène** en 2^{ème} intention si IA contre-indiqué).

→ **Dans le cas d'un carcinome mammaire métastatique :**

- la 1^{ère} étape est l'évaluation des caractéristiques de la maladie (cancer métastatique d'emblée ou délai de rechute, traitements antérieurs et réponse de la patiente, facteurs biologiques (RH, HER2), étendue de la maladie (nombre et sites des métastases), nécessité d'un contrôle rapide de la maladie et/ou des symptômes), et de la patiente (choix, âge, éventuels déficits moteurs sensoriels et somatiques associés, statut ménopausique, profil socioéconomique et psychologique, comorbidités), et son **score de performance** :
 - 0 = Activité physique intacte, efforts possibles sans limitation
 - 1 = Réduction des efforts, autonomie complète
 - 2 = Patient alité moins de 50 % du temps diurne (personne encore autonome, se fatigue facilement ; nécessité de se reposer plus de 6 heures par jour)
 - 3 = Patient alité plus de 50 % du temps diurne
 - 4 = Dépendance totale, état quasi grabataire.
- Si métastases limitées : traitement médical + **chirurgie** ou **radiothérapie**.
- Si le cancer est métastatique HER2⁺ RH⁻ :
 - en 1^{ère} ligne, **Taxane** + thérapie ciblée anti-HER2 (**Trastuzumab**, **Pertuzumab**, **Lapatinib**).
 - en 2^{ème} ligne, **Trastuzumab emtansine** ;
 - en 3^{ème} ligne, la **Capécitabine** + **Lapatinib**.
- Si le cancer est métastatique HER2⁺ RH⁺ : une **chimiothérapie** (**Taxane** + **Anthracycline**) + anti-HER2 (**Pertuzumab** ou **Lapatinib** ; **Trastuzumab** non associé à une **Anthracycline** à cause d'une cardiotoxicité cumulative) ; une **hormonothérapie** (**Tamoxifène** en 1^{ère} intention en pré-ménopause, +/- analogue de la LH-RH ; un **Inhibiteur d'Aromatase** (**Anastrozole**, **Létrozole**, **Exémestane**) en 1^{ère} intention après la ménopause ; si la patiente est âgée, et/ou si la chimiothérapie est contre-indiquée : une **hormonothérapie** d'emblée (l'hormonothérapie de 2^{ème} ligne peut comporter du **Tamoxifène**, un **IA**, du **Fulvestrant**, un progestatif à forte dose : **acétate de Mégestrol** ou **acétate de Médroxyprogestérone**, associé à un **anti-HER2**).
- Si le cancer est métastatique HER2⁻ RH⁻ : **chimiothérapie** (**Anthracycline** + **Taxane**) séquentielle.
- Si le cancer est métastatique HER2⁻ RH⁺ : une **hormonothérapie** débutée d'emblée si l'évolution est lente ; une **chimiothérapie** suivie d'une **hormonothérapie** si l'évolution est rapide.

Le suivi post-thérapeutique, tout comme la prise en charge thérapeutique, nécessite d'être basé sur une collaboration et une coordination multidisciplinaire entre le médecin généraliste, le gynécologue, l'oncologue médical, l'oncologue radiothérapeute, le chirurgien et le chirurgien plasticien, le radiologue, le médecin algologue, ainsi que des paramédicaux (infirmier, kinésithérapeute, diététicien), et d'autres intervenants (psychologue, assistant social). Le médecin traitant assure la surveillance de la patiente en ambulatoire, en lien avec l'équipe spécialisée :

→ La prévention et la prise en charge des effets indésirables des traitements lors de l'hospitalisation par une équipe spécialisée :

- Les principales complications chirurgicales/post-opératoires sont les troubles de la cicatrisation (hématomes, infections), celles du curage axillaire (troubles sensitifs, douleurs, lymphœdème, raideur de l'aisselle), les séquelles esthétiques, et les douleurs locales (prévention postopératoire systématique).
- Les complications précoces (< 6 mois) de la radiothérapie (érythème cutané plus ou moins intense, œdème du sein, douleurs et fatigue), et les complications plus tardives de la radiothérapie qui ne concernent que les volumes irradiés (fibrose, télangiectasies, séquelles esthétiques, douleurs, un lymphoedème avec la radiothérapie axillaire, voire une pneumopathie radique, voire une toxicité cardiaque). Le lymphoedème axillaire est pris en charge par des séances combinées de masso-kinésithérapie comprenant successivement, les soins d'hygiène de la peau, la rééducation de l'épaule, le drainage lymphatique manuel et la pose de bandages de compression (bandes sèches inélastiques).
- Les principaux effets indésirables des chimiothérapies sont hématologiques (neutropénie, thrombopénie, anémie), digestifs (nausées et vomissements), stomatologiques (stomatites), dermatologique (rash cutané, alopecie, toxicité unguéale avec le **Docétaxel**, syndrome main-pied ou érythrodysesthésie palmoplantaire avec la **Capécitabine**), gynécologique (aménorrhée), neurologique

(neuropathies périphériques) et cardiologique (avec les anthracyclines). Ces toxicités médicamenteuses peuvent être potentialisées par une irradiation thoracique lors d'une chimioradiothérapie, ou lors d'une exposition cumulée à différents médicaments.

- Des effets indésirables spécifiques de la molécule administrée, retrouvés avec certaines thérapies ciblées, comme les effets cardiologiques (*Trastuzumab*), ou les effets hypertensifs (*Bévacizumab*).
 - Les effets indésirables de l'hormonothérapie (MSRO comme le *Tamoxifène*, inhibiteurs de l'aromatase, agonistes de la LH-RH) avec des troubles vasomoteurs, une augmentation de risque de cancer secondaire (kystes ovariens et augmentation du risque de cancer de l'endomètre avec le *Tamoxifène*), des accidents thromboemboliques, une hépatite, des troubles oculaires (cataracte), des douleurs articulaires, une sécheresse vaginale (dyspareunie), des troubles digestifs (diarrhées), ainsi qu'un risque d'ostéoporose et de fracture (surveillance par ostéodensitométrie, un traitement préventif ou curatif à base de bisphosphonates).
- Dépistage et prise en charge des complications liées à la progression tumorale, par des suivis au rythme d'1 examen clinique tous les 3 à 4 mois, puis tous les 6 mois jusqu'à la 5^{ème} année, puis 1 fois par an :
- En cas de cancer du sein métastatique, les patientes doivent être vues, à un rythme bi ou trimestriel si elles sont prises en charge par un traitement hormonal, et tous les 1 ou 2 cycles de chimiothérapie.
 - Suite à une mastectomie, la surveillance post-reconstruction mammaire recommandée est clinique avec une inspection et une palpation des sites mammaires, selon un rythme annuel ou biannuel.

A la sortie de l'hôpital, l'équipe spécialisée délivrera différents conseils que la patiente devra appliquer en milieu ambulatoire :

- Équilibrer l'alimentation pour ne pas prendre de poids (1 femme sur 2 prend du poids après un traitement hormonal du cancer du sein, défavorisant le pronostic)
- Dans le cas de la pose d'une voie veineuse centrale avec une chambre implantable, liée à certaines chimiothérapies, cela ne nécessite pas de la part de la patiente de soins particuliers, et ne limitent pas la réalisation des activités de la vie quotidienne.
- Après un curage axillaire du côté traité ou en cas de lymphœdème, il convient de prendre les précautions suivantes :
 - éviter le port de charges lourdes et les mouvements répétitifs sur une longue durée, surtout si cela crée une douleur ;
 - éviter les prises de sang, la prise de pression artérielle et les injections au niveau du bras homolatéral au curage ;
 - mettre des gants pour jardiner ;
 - en cas de blessure, piqûre, coupure ou brûlure sur ce bras, désinfecter immédiatement ;
 - consulter en présence de signes de lymphangite (œdème, rougeur, chaleur, fièvre).
- Les symptômes liés à la ménopause induite par les hormonothérapies peuvent être les mêmes que ceux de la ménopause naturelle (bouffées de chaleur, troubles du sommeil, sécheresse vaginale...). Les femmes non ménopausées doivent faire face à la ménopause induite et à ses effets, sans la période de transition de la périménopause. La chute brutale de la production d'estrogènes peut donner lieu à des symptômes soudains et intenses (bouffées de chaleur). La perte des niveaux d'androgènes ovariens peut provoquer un déclin de la libido. L'impact émotionnel de la ménopause induite peut être plus important que celui de la ménopause naturelle.
- Détenir des guides (de l'INCa) destinés aux patientes et à leur entourage, sur les notions et la prise en charge du cancer du sein, et répondant aux principales questions sur le diagnostic et le choix des traitements, les différents traitements possibles et le suivi post-thérapeutique. Ces guides contiennent également un glossaire de quelques termes médicaux et des adresses pratiques.

1.1.3.3.3_ Les stratégies thérapeutiques du cancer de la prostate

[13] [14] [15] [16] [18]

Dans le cadre de l'adénocarcinome de la prostate, les autorités sanitaires (HAS, INCa, CCAFU) recommandent un schéma thérapeutique standard en plusieurs étapes, dès le diagnostic de certitude posé ainsi que le bilan d'extension établi et l'espérance de vie estimée :

→ Si l'espérance de vie est estimée supérieure à 10 ans, la stratégie thérapeutique est choisie en fonction du stade de la maladie, après une évaluation du rapport bénéfice/risque des traitements et l'information du patient, et en fonction de la sévérité du risque :

– **Au stade localisé :**

- Si le risque est faible (tumeur non palpable ou limitée à 1 lobe) : une **surveillance active** (dosage semestriel du PSA couplé au toucher rectal, avec un bilan local par biopsies à 1 an puis tous les 2 à 3 ans) ; un **traitement différé**, ou une **prostatectomie totale** (exérèse de la prostate associée à l'ablation bilatérale des vésicules séminales), ou une **radiothérapie externe** (irradiation du volume prostatique tumoral par une radiothérapie conformationnelle) ou une **curiethérapie** (mise en place à l'intérieur de la prostate d'implants permanents d'*Iode-125* radioactif, en absence de résection prostatique endo-urétrale).
- Si le risque est intermédiaire (atteinte de plus de la moitié d'1 lobe) : une chirurgie (**prostatectomie totale + curage ganglionnaire** ilio-obturateur bilatéral) ; ou une radiothérapie externe +/- **hormonothérapie** courte de 6 mois.
- Si le risque est élevé (atteinte des 2 lobes) : une chirurgie (**prostatectomie totale + curage ganglionnaire** ilio-obturateur bilatéral) ; ou une **radiothérapie externe**.

– **Au stade localement avancé :**

- Si le patient est à faible risque métastatique : un **traitement chirurgical (prostatectomie totale + curage ganglionnaire** ilio-obturateur bilatéral), une **radiothérapie** éventuelle ; une **hormonothérapie** pendant 3 ans.
- Si le patient est à haut risque métastatique : une **prostatectomie totale** ; ou une **radiothérapie externe + une hormonothérapie** pendant 3 ans.

– **Au stade ganglionnaire** : une **prostatectomie totale** suivie d'une **hormonothérapie adjuvante** ; une **prostatectomie totale** avec **curage ganglionnaire** ilio-obturateur bilatéral, suivis d'une **radiothérapie externe** associée à une **hormonothérapie adjuvante**.

– **Au stade métastatique** : une **castration pharmacologique** avec une **hormonothérapie** de 1^{ère} ligne (bithérapie avec **1 agoniste de la LH-RH + 1 antiandrogène** le 1^{er} mois, suivie ou associée en intermittence à une monothérapie avec **1 agoniste de la LH-RH/Gn-RH**) pour entraîner un blocage androgénique ; ou une **castration chirurgicale** ; si échappement ou résistance à l'hormonothérapie de 1^{ère} ligne : une **hormonothérapie** de 1^{ère} ligne associée à une chimiothérapie (**Docétaxel**) ou une hormonothérapie de 2^{ème} ligne (**Abiratérone**) ; une **curiethérapie** si métastases osseuses et résistance à la castration chirurgicale ou pharmacologique.

→ Si l'espérance de vie est estimée inférieure à 10 ans, après une évaluation du rapport bénéfice/risque des traitements et l'information du patient : une **surveillance active** (dosage semestriel du PSA couplé au toucher rectal, un bilan local par biopsies à 1 an puis tous les 2 à 3 ans) ; +/- une **hormonothérapie** ou un **traitement palliatif**.

Le suivi post-thérapeutique, comme la prise en charge thérapeutique, repose sur une collaboration et coordination multidisciplinaire (médecin traitant, chirurgien urologue, oncologue, radiothérapeute, radiologue, médecin du travail,...) :

- La recherche systématique d'une symptomatologie douloureuse, aiguë ou chronique, liée à la tumeur et/ou aux traitements, tout en prenant en compte le retentissement sur la qualité de vie (anxiété, dépression, troubles du sommeil, le terrain). Un traitement antalgique sera mis en place et adapté au mécanisme algique (nociception, neuropathies), au contexte et au terrain.
- La surveillance de l'efficacité et de la toxicité des traitements, par : des examens cliniques (recherche d'une possible récurrence locale par un toucher rectal annuel) ; des examens d'imagerie ; le dosage du PSA total sérique (avant 3 mois, puis à 6 mois, puis 2 fois par an pendant 3 ans, et 1 fois par an pendant 10 à 15 ans ; indétectable après une prostatectomie totale) ; le suivi des bilans biologiques (transaminases si traitement par des antiandrogènes non stéroïdiens ; créatinémie si tumeur localement avancée, si signes d'envahissement ou si compression urétrale).
- La prise en charge des effets indésirables des traitements lors de l'hospitalisation :
 - Une incontinence urinaire, liée à une hypotonie sphinctérienne faisant fréquemment suite à la chirurgie, peut être traitée par des séances de rééducation périnéale. Des troubles dysuriques précoces peuvent également apparaître suite à la radiothérapie externe, ou après la curiethérapie.

- Un dysfonctionnement érectile, lié à la chirurgie, à la radiothérapie externe ou à la curiethérapie, ou faisant suite à un traitement hormonal, peut être amélioré par des inhibiteurs de la phosphodiesterase de type 5 *per os* ou par des injections intracaverneuses de prostaglandines.
 - Des troubles digestifs à type de diarrhées et de ténésmes, voire des troubles rectaux tardifs (rectorragies, ulcérations) peuvent faire suite à une radiothérapie externe.
 - Surveillance des effets indésirables de l'hormonothérapie, liés à la déprivation androgénique (ostéoporose avec risque fracturaire, anémie durable, modification du profil lipidique, troubles de l'humeur et dépression, bouffées de chaleur, gynécomastie).
- Le dépistage et la prise en charge des complications de la progression tumorale :
- L'obstruction de l'appareil urinaire haut (reins, uretères) et/ou une rétention vésicale pouvant nécessiter la mise en place d'un drainage.
 - La résorption osseuse diffuse, liée aux métastases osseuses ostéoporotiques, peut être traitée par des bisphosphonates pour prévenir les complications de fractures, d'hypercalcémie...
 - L'anémie, fréquente en phase terminale, peut nécessiter des transfusions de culots globulaires.
 - La phase palliative/métastatique justifie la prescription de soins de support et de traitements symptomatiques (asthénie, anorexie, nausées, vomissements, constipation).

1.1.3.3.4_ Les stratégies thérapeutiques du cancer colorectal

[20] [21] [22] [23] [24] [25] [26] [27] [28] [29]

Dans le cas du cancer du colorectal, et selon les recommandations actuelles des autorités sanitaires (la HAS, INCa, SFCD), la mise en place d'une stratégie thérapeutique se déroule en plusieurs étapes, dès le diagnostic de certitude posé et suivi d'un bilan d'extension :

- **En absence d'envahissement locorégional et de métastase**, la **chirurgie** est le traitement de 1^{ère} intention et l'objectif de la chirurgie est la réduction massive de la masse tumorale par l'exérèse de la tumeur primitive, et un **curage ganglionnaire** dans le cas du cancer colique. Dans le cas du cancer du côlon, la chirurgie repose sur une résection du segment atteint du côlon, réalisée par laparotomie ou par coelioscopie. Dans le cas du cancer du rectum, le traitement chirurgical standard repose sur la résection du rectum avec une conservation sphinctérienne, mais dans de rares cas une amputation abdomino-périnéale s'avère nécessaire. De plus, dans le cas du cancer rectal, une situation d'anastomose colo-anale rend nécessaire la mise en place d'une stomie transitoire (6 à 8 semaines) avec la confection d'un néoréservoir protégé par une iléostomie, alors qu'une situation d'amputation abdomino-pelvienne nécessitera la mise en place d'une stomie définitive.
- Au stade I (sous-séreuse intacte, pas d'envahissement ganglionnaire) et au stade IIA (sous-séreuse atteinte, pas d'envahissement ganglionnaire), le risque de récurrence est faible à modéré, et une chimiothérapie post-chirurgicale (adjuvante) n'est pas indiquée.
 - Au stade IIB (séreuse franchie et/ou perforée, et/ou envahissement d'organes voisins, sans envahissement ganglionnaire), et aux stades IIIA (sous-séreuse intacte avec envahissement ganglionnaire), IIIB (sous-séreuse atteinte et/ou séreuse franchie et/ou perforée, et/ou envahissement d'organes voisins, avec envahissement ganglionnaire) et IIIC (envahissement ganglionnaire), le risque de récurrence est sévère, et l'oncologue prescrira : si cancer colique, une **chimiothérapie adjuvante** pour détruire les cellules tumorales résiduelles ; au stade III du cancer rectal, la **chirurgie** est soit précédée d'une **radiothérapie néoadjuvante** (5 à 7 semaines avant) ou d'une **radiochimiothérapie néoadjuvante** (associée à la *Capécitabine*), soit suivie d'une **chimiothérapie** ou d'une **chimioradiothérapie adjuvante** ; au stade IIB, une **chimiothérapie post-chirurgicale** avec le protocole **FoIFox4** ou **LV5FU₂** pendant 6 mois ; au stade III, une **chimiothérapie post-chirurgicale** avec le protocole **FoIFox4** pendant 6 mois ; si contre-indication à l'**Oxaliplatine**, le protocole **FoIFox4** remplacé par le protocole **LV5FU₂** ou une monothérapie à base de **Capécitabine**.
- **En présence d'envahissement locorégional et de métastase(s)**, la tumeur est classée stade IV (métastases à distance) :
- Si les métastases sont résécables : une **chimiothérapie néo-adjuvante** pour réduire le volume tumoral et tester la sensibilité de la tumeur et des métastases à la chimiothérapie ; le **protocole pré-**

opératoire de référence est le **FoIFox4**, seul ou associé à une thérapie ciblée/immunothérapie anti-VEGF (**Bévacizumab**) ou anti-EGFR (**Cétuximab** ou **Panitumumab**, en absence de mutation K-Ras) un **traitement chirurgical** (résection colique, curage ganglionnaire, exérèse des métastases) ; une **chimiothérapie adjuvante** pour éliminer les cellules tumorales résiduelles et réduire le risque de récurrence ; le **protocole post-opératoire** du cancer colique (**FoIFox4** ou **FoIFlri**) peut être associé à une thérapie ciblée anti-VEGF (**Bévacizumab**) ou anti-EGFR (**Cétuximab** ou **Panitumumab**, en absence de mutation K-Ras) ; au stade IV du cancer rectal, avec des métastases résécables, une **radiothérapie adjuvante**.

- Si les métastases sont non résécables : une **chimiothérapie palliative** (**5-FluoroUracile**, seul ou associé à l'**Irinotécan** dans le protocole **FoIFlri**, éventuellement associé au **Bévacizumab** ou au **Cétuximab**) pour limiter la progression tumorale et des métastases, pour soulager la douleur et les souffrances liées à l'évolution de la maladie ; si métastases hépatiques, une chimiothérapie intra-artérielle hépatique (**5FU** ou **Oxaliplatine**).

Ensuite est mise en place **une surveillance continue** :

- de l'efficacité thérapeutique (adaptation des traitements) ;
- de la toxicité des traitements avec des examens cliniques (mesure du poids, examens cardiovasculaire, neurologique et dermatologique...) et un bilan biologique standard (NFS, transaminases,..., créatinémie et clairance de la créatinine...);
- de l'évolution de la maladie (suivi des complications avec des dosages biologiques, des techniques d'imagerie, et une coloscopie de contrôle tous les 6 mois la 1^{ère} année, puis tous les 2 à 3 ans) ;
- des effets indésirables des traitements avec une prise en charge lors de l'hospitalisation par la mise en place de soins de support (soutien psycho-oncologique du malade et de ses proches, algologie avec la prise en charge des douleurs voire soins palliatifs, sophrologie, prise en charge nutritionnelle et diététique, onco-réhabilitation, onco-sexualité, soins dentaires, soins de stomathérapie, prise en charge socio-esthétique, kinésithérapie, l'orthophonie, le service social,...), dans le cadre d'une coopération et d'une coordination multidisciplinaire (médecin traitant, gastro-entérologue, chirurgien, oncologue, radiothérapeute, radiologue, médecin du travail,...).

1.1.3.3.5 _ Les stratégies thérapeutiques du cancer des poumons

[32] [33] [34] [35] [36] [37] [38] [39]

Le sevrage tabagique est fortement conseillé aux patients qui continuent à fumer, notamment lorsque leur maladie est localisée. Cette mesure facilite le geste chirurgical en diminuant le risque de toux post-chirurgicale, augmente l'espérance de vie et réduit le risque de cancer secondaire lié au tabac.

Dans le cas des **Cancers Bronchiques Non à Petites Cellules**, et selon les recommandations actuelles des autorités sanitaires (HAS, INCa), une stratégie thérapeutique est mise en place, après le diagnostic de certitude posé et le bilan d'extension établi, et dépend du stade de la maladie :

- **Aux stades I et II** (localisés sans envahissement ganglionnaire, ou infiltrants limités aux ganglions lymphatiques intrapulmonaires) :
 - Pour les patients éligibles à la chirurgie : une **chimiothérapie néoadjuvante** (pré-opératoire) optionnelle (alternative à la chimiothérapie adjuvante/post-opératoire) avec une bithérapie à base d'un **sel de Platine** ; le **traitement chirurgical** (lobectomie + **curage ganglionnaire** médiastinal) pour la résection macroscopique et microscopique complète ; une **surveillance post-chirurgicale** si la masse tumorale résiduelle est peu volumineuse et absence d'envahissement ganglionnaire ; une **chimiothérapie adjuvante/post-opératoire** avec une bithérapie à base d'un **sel de Platine** (association **Cisplatine** + **Vinorelbine**), et éventuellement d'une **radiothérapie** pariétale si l'exérèse est incomplète.
 - Pour les patients non éligibles à la chirurgie : une **radiothérapie** ou une **radiochimiothérapie** (une radiothérapie externe conformationnelle à visée curative pour réduire le volume tumoral, précédée d'une radiothérapie externe stéréotaxique, et associée à une chimiothérapie concomitante à base de **sel de Platine** : association **Cisplatine** + **Etoposide**).

- **Au stade III** (infiltrant avec envahissement ganglionnaire extra-pulmonaire) :
- Pour les patients éligibles à la chirurgie : un protocole de **chimiothérapie néoadjuvante** (préopératoire) avec une bithérapie IV à base de **sel de Platine** associé à un antinéoplasique de 3^{ème} génération (**Docétaxel, Gemcitabine, Paclitaxel, Pémétréxed, Vinorelbine** : en monochimiothérapie si intolérance au sel de Platine), généralement en 4 à 6 cycles séparés de 21 jours, +/- une radiothérapie concomitante (**chimioradiothérapie**) ; le **traitement chirurgical** ; un protocole de **chimiothérapie adjuvante** (postopératoire) avec l'association **Cisplatine + Vinorelbine** (+/- **radiothérapie** pariétale si résection chirurgicale incomplète).
 - Pour les patients non éligibles à la chirurgie : une monochimiothérapie à base de **sel de Platine**, +/- une radiothérapie concomitante (**chimioradiothérapie**) ou séquentielle (l'une après l'autre) ; si score de performance supérieur ou égal à 2, le traitement est une **radiothérapie** exclusive.
- **Au stade IV** (métastatique) :
- En présence d'anomalie moléculaire (mutation EGFR ou expression des ALK) :
 - En cas de mutation EGFR (pour tous les cancers bronchiques non épidermoïdes comme les adénocarcinomes, et pour les cancers épidermoïdes chez les non fumeurs) : le traitement de référence de 1^{ère} ligne est une **monothérapie ciblée anti-EGFR** (**Géfitinib, Erlotinib, Afatinib**) ; si progression tumorale, le traitement de 2^{ème} ligne est une **bi-chimiothérapie** associant un cytotoxique de 3^{ème} génération (**Docétaxel, Gemcitabine, Paclitaxel, Pémétréxed** sauf dans les tumeurs épidermoïdes, **Vinorelbine**) à un **sel de Platine** (**Cisplatine**).
 - En cas d'expression de l'ALK : le traitement de référence est en 1^{ère} intention une **bi-chimiothérapie** associant un **sel de Platine** (**Cisplatine**) à un cytotoxique de 3^{ème} génération (**Docétaxel, Gemcitabine, Paclitaxel, Pémétréxed** sauf dans les tumeurs épidermoïdes, **Vinorelbine**) ; si progression tumorale, le traitement de 2^{ème} intention est le **Crizotinib**.
 - En absence d'anomalie moléculaire, selon l'histologie de la tumeur et de l'état général du patient :
 - un **traitement de support** seul si mauvais état général ;
 - une **bithérapie** (**Carboplatine + Paclitaxel**) si patients âgés avec un bon état général ;
 - si cancer épidermoïde et en absence de progression de la maladie, une **bi-chimiothérapie** associant un **sel de Platine** (**Cisplatine**) à un cytotoxique de 3^{ème} génération (**Docétaxel, Gemcitabine, Paclitaxel, Vinorelbine**), en 4 à 6 cures espacées de 21 jours ; si progression tumorale, le traitement anti-néoplasique de 2^{ème} ligne est le **Docétaxel** ou l'**Erlotinib**.
 - si tumeur à prédominance non épidermoïde (essentiellement adénocarcinome) : **Bévacizumab** +/- bi-chimiothérapie (associant un **sel de Platine** (**Cisplatine**) à un cytotoxique de 3^{ème} génération : **Docétaxel, Gemcitabine, Paclitaxel, Pémétréxed, Vinorelbine**) constituée de 4 à 6 cures espacées de 21 jours ; si progression tumorale, la monothérapie de 2^{ème} ligne est le **Pémétréxed**, le **Docétaxel** ou l'**Erlotinib** ; si absence de progression tumorale après 4 cycles de chimiothérapie, un traitement de maintenance (monothérapie : **Pémétréxed** ou **Erlotinib**).

Dans le cas des **Cancers Bronchiques à Petites Cellules**, et selon les recommandations actuelles des autorités sanitaires (HAS, INCa), la mise en place d'une stratégie thérapeutique se déroule en plusieurs étapes, et est choisie en fonction du score de performance :

- Si le score de performance est inférieur à 2, la stratégie thérapeutique est choisie en fonction de l'extension de la maladie (stade tumoral) :
- Dans le cas d'un CBPC localisé au thorax (1 poumon +/- envahissement ganglionnaire hilair, médiastinale ou subclaviculaire), le traitement de 1^{ère} ligne indiqué est une **chimioradiothérapie** avec une chimiothérapie (**sel de Platine + Etoposide** : 6 cures séparées de 21 jours) et une radiothérapie thoracique concomitante (1 dose fractionnée en 1 séance par jour avec 5 séances par semaine, durant 5 à 8 semaines) ; une **radiothérapie prophylactique cérébrale** pour prévenir les métastases.
 - Dans le cas d'un CBPC métastatique, le traitement de 1^{ère} ligne indiqué est une **chimioradiothérapie** avec une chimiothérapie (6 cures séparées de 21 jours : **sel de Platine + Etoposide**) et une radiothérapie à visée symptomatique selon un schéma hypofractionné (1 dose en 1 à 10 séance(s) : thoracique pour les tumeurs localement avancées, cérébral si métastase ou systématiquement si exérèse neurochirurgicale, et si métastase osseuse avec douleur ou compression médullaire) ; une **radiothérapie prophylactique cérébrale** pour prévenir les métastases.
- Si le score de performance est supérieur ou égal à 2 : pas de stratégie thérapeutique standard, choisie au cas par cas lors de RCP.

Le suivi post-thérapeutique, comme la prise en charge thérapeutique, repose sur une collaboration et une coordination multidisciplinaire (médecin généraliste, pneumologue, oncologue médical, oncologue radiothérapeute, chirurgien thoracique, radiologue ; ainsi que des intervenants paramédicaux : infirmier, kinésithérapeute, diététicien, psychologue, assistant social) mise en place dès l'annonce du diagnostic :

- La recherche systématique d'une symptomatologie douloureuse, aiguë ou chronique, liée à la tumeur et/ou aux traitements, tout en prenant en compte le retentissement sur la qualité de vie (anxiété, dépression, troubles du sommeil, le terrain). Un traitement antalgique sera mis en place et adapté au mécanisme algique (nociception, neuropathies), au contexte et au terrain.
- La surveillance de l'efficacité et de la toxicité des traitements, pour déceler les récurrences locales ou à distance : un examen clinique et une radiographie du thorax, tous les 3 mois pendant 2 ans, puis tous les 6 mois pendant 3 ans ; un scanner thoracique tous les 6 mois pendant 2 ans, puis tous les ans pendant 3 ans ; le dépistage d'autres cancers (vessie, rein, ORL) liés aux mêmes facteurs de risques (tabac...), ou d'un 2^{ème} cancer bronchique ; la recherche de complications tardives de la chimiothérapie (neuropathies).
- La prévention et la prise en charge des effets indésirables des traitements lors de l'hospitalisation :
 - Les effets indésirables liés à la radiothérapie dépendante de la localisation irradiée, avec une toxicité aiguë (une œsophagite réversible et aggravée dans une radiochimiothérapie, pouvant nécessiter une alimentation parentérale, pris en charge avec des antalgiques voire des morphiniques, et des pansements gastro-œsophagiens ; mais aussi une épidermite, une dyspnée, une toux, une péricardite aiguë), et une toxicité tardive (une pneumopathie radique aiguë survenant dans les 3 mois après la radiothérapie, et évoquée par l'association d'une fièvre, d'une toux et d'une dyspnée ; une fibrose radiologique cicatricielle en territoire irradié est ensuite observée ; une péricardite chronique).
 - Les effets indésirables de la chimiothérapie sont hématologiques (neutropénie avec risque d'infection secondaire bactérienne ou mycosique, anémie, thrombopénie), digestifs (nausées, vomissements, diarrhée, mucite), dermatologique (alopécie), rénaux, hépatique, neurologiques (neuropathie).
 - Les effets indésirables des thérapies ciblées sont, pour les molécules ciblant l'EGRF (*erlotinib* et *géfitinib*), des troubles cutanés et digestifs, et pour les antiangiogéniques (*bévacizumab*), des troubles hypertensifs et néphrologiques. Le *crizotinib* peut entraîner des troubles de la vision.
 - les complications du traitement chirurgical (asthénie, une dyspnée d'effort et des douleurs thoraciques en lien avec la cicatrice opératoire), ou en post-opératoire après le retour au domicile du patient : une fistule bronchique évoquée systématiquement devant une fièvre, une toux, une dyspnée s'aggravant, ou une détresse respiratoire et une bronchorrhée abondante, purulente et/ou sanglante (parfois lors d'émission vomique) ; une pneumopathie infectieuse évoquée devant un tableau septique associé à une polypnée ; un abcès de paroi, évoqué avec l'association d'une fièvre et de signes inflammatoires au niveau de la cicatrice (acutisation de la douleur, écoulement purulent).

La confrontation, dans la vie quotidienne, entre le patient, les effets indésirables des traitements onco-hématologiques et les complications liées à l'évolution de sa pathologie cancéreuse, a des conséquences néfastes sur les plans physique, psychologique, social et professionnel, et nécessitera la mise en place de soins de support qui seront débutés au cours de l'hospitalisation par une équipe spécialisée, et poursuivis en milieu ambulatoire. Dès la sortie de l'hôpital du patient, sera mise en place une continuité de la coopération coordonnée interprofessionnelle et multidisciplinaire (médecin traitant, chirurgien, oncologue, radiothérapeute, radiologue, médecin du travail, pharmacien, équipe de soins à domicile...) centrée sur le lien ville-hôpital. Ces soins de support comprennent le soutien psychologique (du malade et de ses proches), la prise en charge algologique (voire des soins palliatifs), la sophrologie, la prise en charge nutritionnelle et diététique, la rééducation et la réadaptation fonctionnelle, la réhabilitation socio-professionnelle, la prise en charge des troubles sexuels, les soins dentaires, les soins de stomathérapie, la kinésithérapie, l'orthophonie, la prise en charge socio-esthétique, le service social,...

1.2_ Les soins de support oncologiques proposés en officine de ville : des Médecines Alternatives et Complémentaires pour la prévention et le traitement des complications des anticancéreux et de l'évolution de la maladie altérant la qualité de vie [52] [58]

Les **soins de support** représentent l'ensemble des soins et soutiens nécessaires aux personnes malades tout au long de la maladie, conjointement aux traitements anticancéreux spécifiques. Ils permettent de fournir une approche pluridisciplinaire à la personne ou à sa famille, élargie dans le processus d'évolution de sa maladie. Ils font leur apparition au sein des unités de cancérologie dans le cadre de la continuité des soins prodigués à une personne en fin de vie. Ils se sont élargis au réseau de soins et s'intègrent dans la prise en charge médicale d'une personne hospitalisée ou à domicile. Ils se composent de professionnels de la santé : médecins, pharmaciens, infirmiers, diététiciens, psychologues, kinésithérapeutes ; également de bénévoles d'associations, de personnes travaillant dans le secteur du bien-être (masseur, coiffeur), de représentants d'églises, d'acteurs sociaux (assistant social, éducateur spécialisé). Ils doivent être proposés tout au long de la prise en charge des patients du diagnostic jusqu'à la guérison et à l'après-cancer ou jusqu'au décès, en milieu hospitalier et en milieu ambulatoire.

Au stade métastatique, dit "phase terminale", de la maladie cancéreuse, lorsque que les soins curatifs ne peuvent plus atteindre leur objectif de guérison, ces soins de support sont dits des **soins palliatifs**. Ce sont des soins actifs délivrés dans une approche globale de la personne en fin de vie, atteinte d'une maladie grave, évolutive menaçant le pronostic vital, voire terminale. L'objectif des soins palliatifs est de soulager les douleurs physiques et les autres symptômes, mais aussi de prendre en compte de la souffrance psychologique, sociale et spirituelle. Les soins palliatifs et l'accompagnement sont interdisciplinaires. Ils s'adressent au malade en tant que personne, à sa famille et à ses proches, à domicile ou en en institution. Pour résumer, c'est ce qui reste à faire quand il n'y a plus rien à faire, lorsque le traitement cancéreux deviennent inutiles, "c'est donner de la vie aux jours sans forcément donner des jours à la vie".

Il est nécessaire de connaître les règles du conseil officinal face au patient cancéreux :

- Demander au patient d'informer ses médecins du conseil et/ou de l'autorisation de le faire ;
- Recevoir le patient dans un espace de confidentialité ;
- Si possible, fixer un rendez-vous la veille de chaque chimiothérapie, avec les résultats des analyses biologiques et le classeur de soins fourni par l'établissement ;
- Garder à l'esprit le rôle principal du pharmacien : favoriser l'observance et améliorer la compliance des traitements conventionnels ;
- Malgré l'empathie, qui doit rester au cœur de la communication, rester neutre ;
- Le pharmacien doit continuellement se former à la pathologie cancéreuse et au vocabulaire employé dans cette pathologie :
 - connaître le protocole de chimiothérapie et de radiothérapie et leurs effets indésirables ;
 - savoir distinguer un effet indésirable iatrogène d'une aggravation de la pathologie ; en cas de doute, informer le médecin traitant, le médecin oncologue, et/ou le service de pharmacovigilance.

C'est dans ces soins de support que les thérapies complémentaires ont leur place. Elles peuvent être médicamenteuses, ou peuvent consister en des interventions comme le soutien psychologique, motivationnel, ou esthétique.

1.2.1_ Les soins allopathiques de support en Oncologie

1.2.1.1_ Prise en charge de la Douleur Chronique Cancéreuse et conseils associés

[52] [53]

La Douleur Chronique Cancéreuse est une douleur complexe associant les 3 types de douleurs :

- **les douleurs nociceptives**, liées à un excès de stimulation des nocicepteurs périphériques lors d'une agression tissulaire, d'origine mécanique (plaies, hématomes, piqûres, coupures, brûlures, atteintes musculaires comme les tendinites...) et/ou inflammatoire (rhumatismes inflammatoires comme l'arthrite, arthrose, entorses avec œdèmes...);
- **les douleurs neurogènes** (ou **neuropathiques**), aiguës ou chroniques, liées à une lésion directe d'un nerf du système nerveux central (névralgie du trijumeau...) ou périphérique (sciatique ou névralgie du nerf sciatique, névralgie cervico-brachiale liée à une cervicarthrose ou à une hernie cervicale, le syndrome du canal carpien lié à une compression du nerf médian du poignet...), provoquée par une compression exercée par la masse tumorale croissante ; ce sont des douleurs continues à type de brûlure, douleurs paroxystiques à type de décharge électrique ;
- **les douleurs psychogènes**, liées à un abaissement du seuil de perception de la douleur ou à une somatisation (conversion hystérique) de troubles psychoaffectifs (dépression, anxiété).

Pour évaluer l'intensité de la douleur, on utilise :

- des échelles d'auto-évaluation :
 - l'Echelle Visuelle Analogique (**EVA**), de 0 à 100 mm
 - l'Echelle Numérique (**EN**), de 0 à 10
 - l'Echelle Verbale Simple (**EVS** : absente/faible/modérée/forte/extrêmement intense)
 - l'Echelle Verbale Relative (**EVR**), EVS associée à une liste de mot caractérisant la douleur (*élancements, pénétrante, décharges électriques, coups de poignard, en étau, tiraillement, brûlure, fourmillements, lourdeur, épuisante, angoissante, obsédante, insupportable, énervante, exaspérante, déprimante*)
 - l'Echelle des Visages, pour les enfants de 4 à 10 ans
- le questionnaire **DN4**, dont le score indique la suspicion d'une origine neuropathique à la douleur.

En 1^{ère} intention, on traite la cause de la douleur, même en phase palliative : chimiothérapie, radiothérapie (métastases osseuses, compressions plexiques, tumeurs ulcérées ou obstructives), hormonothérapies (métastases osseuses de cancers hormono-dépendants), chirurgie (levée d'obstacle urinaire, laminectomie, ostéosynthèse préventive ou curative, ablation d'une tumeur, incision d'un abcès). On y associera des traitements anti-infectieux et symptomatiques contre la douleur de fond et les accès paroxystiques.

Pour le traitement antalgique médicamenteux, on utilise de préférence la voie orale. Le but est de contrôler la douleur sur le nycthémère, avec des prises à horaires fixes sans attendre la plainte des patients.

La réévaluation de l'efficacité et de la tolérance du traitement doit être pluriquotidienne, en prenant en compte les accès douloureux.

En fonction du type de douleur, on distingue 3 groupes de traitements antalgiques :

Contre les douleurs nociceptives :

- Pour les **douleurs d'intensité légère à modérée** (EN = 1 à 4 ; EVA < 30 mm), des antalgiques dits de **palier 1 selon l'OMS** :
 - *paracétamol* (Doliprane[®], Dafalgan[®], Efferalgan[®]) ;
 - AINS délivrés sous prescription (sauf l'*acide acétylsalicylique* et l'*ibuprofène*) et contre-indiqués dans certaines situations (attention aux interactions avec les chimiothérapies, au risque hémorragique,...) :
 - les salicylés : *acide acétylsalicylique* (Aspirine[®], Aspegic[®]) ;
 - les arylcarboxyliques : *acide tiaprofénique* (Flanid[®], Surgam[®]), *diclofénac* (Voltarene[®]), *flurbiprofène* (Antadys[®], Cebutid[®]), *ibuprofène* (Advil[®], Nurofen[®], Antharene[®], Spifen[®], Spedifen[®]), *kétoprofène* (Ketum[®], Profenid[®]), *fenopropène* (Nalgescic[®]), *naproxène* (Apranax[®]) ;

- les indoliques : *indometacine* (Indocid[®], Chrono-Indocid[®]), *sulindac* (Arthrocin[®]) ;
 - les anthraniliques ou fénamates : *acide meflénamique* (Ponstyl[®]), *acide niflumique* (Nifluril[®]) ;
 - les oxicams : *piroxicam* (Geldene[®]) ;
 - les coxibs (pas de risque hémorragique) : *celecoxib* (Celebrex[®]) ;
 - *floctafénine* (Idarac[®]) délivré sous prescription ;
 - *nefopam* (Acupan[®]) délivré sous prescription.
- Pour les **douleurs d'intensité modérée à forte** (EN = 5 à 6 ; EVA = 30 à 70 mm), des antalgiques dits de **palier 2 selon l'OMS**, non opiacé (*tramadol*) et opioïde faible (*codéine et dérivés*), à prescription obligatoire :
- *tramadol* (Contramal[®], Topalgic[®])
 - *dihydrocodéine* (Dicondin[®] LP)
 - associations palier1/palier2 : *paracétamol + tramadol* (Ixprim[®], Zaldiar[®]), *paracétamol + codéine* (CoDoliprane[®], Dafalgan codéiné[®], Klipal codéiné[®]), *ibuprofène + codéine* (Antharene codéiné[®])
 - opium + paracétamol + caféine (Lamaline[®])
 - codéine + paracétamol + caféine (Migralgine[®], Prontalgine[®])
- Pour les **douleurs d'intensité forte à sévère** (EN = 7 à 10 ; EVA = 50 à 100 mm) comme les douleurs chroniques cancéreuses, des antalgiques de **palier 3 selon l'OMS**, avec des opioïdes d'activité forte, à prescription obligatoire sur des ordonnances sécurisées, soumis au régime des stupéfiants (risque de pharmacodépendance) ; On associe une forme à Libération Prolongée (1 dose quotidienne maintenue) pour un traitement de fond, à une forme à Libération Immédiate ("interdoses" : à la demande, ou à horaires fixes toutes les 4 heures) pour un traitement des crises douloureuses paroxystiques ; leur administration doit être maintenue tant que persiste la douleur, sans être prolongée au-delà de la période algique pour éviter d'entraîner une dépendance physique et un syndrome de sevrage à l'arrêt brutal :
- *morphine* : Actiskenan[®] (LI), Skenan[®] (LP), Oramorph[®] (LI), Moscontin LP[®], Sevredol[®] (LI)
 - *hydromorphone* : Sophidone[®] (LP)
 - *oxycodone* : Oxynorm[®]/forme LI, Oxynormoro[®] (LI), Oxycontin[®] (LP)
 - *fentanyl* : Durogesic[®] (LP), Fentanyl[®] (LI), Actiq[®] (LI)

Contre les douleurs neurogènes/neuropathiques :

- L'évaluation du grade algique oriente la prise en charge :
- grades 1 et 2 : acroparesthésies au froid avec sensation de décharges électriques au contact du froid au niveau des doigts et/ou des orteils et/ou de la bouche avec difficultés de déglutition ou d'ouverture de la bouche ;
 - grade 3 : diminution de la sensibilité tactile ;
 - grade 4 : douleurs et troubles de la préhension, de la marche ou de l'équilibre/ataxie ;
 - grade 5 : voire une atteinte de la motricité imposant un arrêt de la chimiothérapie.
- Certains antiépileptiques :
- les dérivés gabaergiques : *prégabaline* (Lyrica[®]), *gabapentine* (Neurotin[®]) ;
 - dans le traitement de la névralgie du trijumeau ou en cas de douleurs paroxystiques à type de décharges électriques, la *carbamazépine* (Tegretol[®]) en 1^{ère} intention, et la *phénytoïne* (Di-Hydan[®], Diphantoïne[®])
- Certains antidépresseurs si douleurs neuropathiques continues, spontanées et à type de brûlure :
- les tétracycliques imipraminiques : *amitriptyline* (Laroxyl[®]), *clomipramine* (Anafranil[®]), *imipramine* (Tofranil[®])
 - les inhibiteurs non sélectifs de recapture de noradrénaline et sérotonine : *duloxétine* (Cymbalta[®])
- Certaines benzodiazépines sont prescrites hors AMM : *clonazépam* (Rivotril[®]) soumis au régime des stupéfiants, à prescription obligatoire par un neurologue.

Contre les douleurs psychogènes :

- la psychothérapie de soutien
- la thérapie cognitive ou comportementale
- des médicaments psychotropes (antidépresseurs, anxiolytiques, hypnotiques, thymorégulateurs)

Des co-antalgiques, comme les corticostéroïdes, peuvent être prescrits à visée décompressive et anti inflammatoire, comme dans le cas d'une HyperTension Intra-Crânienne, une compression médullaire ou nerveuse périphérique, des douleurs viscérales (métastases hépatiques, carcinose péritonéale...).

D'autres recommandations sur la prise en charge de la douleur du patient cancéreux sont à connaître :

- Tout patient confronté à la douleur et toute personne confrontée à la douleur d'un proche doivent être par conséquent entendus et pouvoir bénéficier d'une évaluation pré-thérapeutique précise de cette douleur (siège, nature, rythme, facteurs favorisants, retentissement sur la qualité de vie, efficacité des traitements...). Différentes échelles d'auto-évaluation adaptées à la situation du patient peuvent aider à caractériser la douleur et guider sa prise en charge.
- Qu'elles soient d'ordre social, culturel ou religieux, les éventuelles réticences du patient ou de ses proches à la prise en charge de la douleur doivent être entendues et, dans la mesure du possible, dépassées grâce à des explications adaptées. La douleur, qui peut être un symptôme utile au diagnostic au stade d'apparition d'une maladie, n'est en aucun cas un marqueur d'évolutivité pertinent de cette maladie et rien ne justifie médicalement de la "respecter".
- Les patients doivent signaler sans délai l'apparition ou l'aggravation de la douleur, car une prise en charge de la douleur trop tardive ou insuffisante favorise la survenue et l'installation de douleurs chroniques.
- La prise en charge de la douleur représente un aspect primordial de la qualité de vie pour les patients atteints de cancer. Il est essentiel de bien leur en expliquer les mécanismes, l'absence de lien entre son intensité et la gravité de la maladie,...
- Les possibles effets indésirables d'un traitement antalgique doivent être signalés au patient lors de sa prescription (troubles digestifs, troubles de l'équilibre, somnolence, constipation...) et faire l'objet si nécessaire de prescriptions préventives (coprescription de dérivés opiacés et de laxatifs).
- Les douleurs induites par les examens médicaux et les soins doivent faire l'objet d'une prévention.

D'autres conseils peuvent être délivrés au patient dans ce cadre :

- Pour les douleurs nociceptives d'origine musculaire et les douleurs neurogènes (Névralgie Cervico-Brachiale, sciatique, syndrome du canal carpien), liées à une hypercontracture musculaire :
 - relaxation musculaire mécanique par l'application de chaud, avec des crèmes chauffantes, des patchs chauffant, des Actipoche[®] chauffées au microonde ;
 - des décontractants musculaires locaux : *méphénésine+acide nicotinique* (Decontractyl[®] baume) ;
 - des myorelaxants oraux, sous prescription comme le *thiocolchicoside* (Miorel[®], Coltramyl[®]), ou sans prescription comme la *méphénésine* (Decontractyl[®]) ;
 - un repos voire une immobilisation pour favoriser la décontracture musculaire ;
 - un soutien et un maintien orthopédique éventuellement.
- Pour les douleurs nociceptives d'origines articulaire et inflammatoire (arthrite, entorse,... associées à un œdème) :
 - un dégonflement et un effet anesthésiant mécaniques par l'application de froid, avec une poche de glace, ou par la pose d'une Actipoche[®] refroidi au congélateur ;
 - des AINS topiques, par l'application de gel (éviter l'exposition au soleil à cause d'un risque de photosensibilisation) ou de patch imprégné : *diclofenac* en gel (VoltarenActigo[®], VoltarenSpe[®], Flector[®]) ou en patch (FlectorTissugel[®]), *ibuprofène* en gel (AdvilMed[®] gel, Ibufetum[®], Antarene[®], Nurofen[®] gel), *acide niflumique* en gel (Niflugel[®]) ;
 - des AINS par voie orale (*acide acétylsalicylique*, *ibuprofène*) ;
 - l'application de gel à effets anti-inflammatoire (*arnica*, *harpagophytum*) et rafraichissant (*menthol*) ;
 - un maintien d'une activité physique modérée et adaptée ;
 - un soutien et un maintien orthopédique éventuellement.
- Pour les douleurs nociceptives mécaniques type brûlures radiques, conseiller l'application d'un hydrogel osmotique pour absorber la chaleur et freiner l'extension, ou une émulsion à la *trolamine* pour calmer la douleur.
- Pour les douleurs nociceptives mécaniques type hématomes-ecchymoses, conseiller :
 - l'application d'un anesthésiant local (*lidocaïne*) ;
 - l'application de crème ou de gel à base de teinture d'*arnica*.

1.2.1.2 Prise en charge des complications digestives et conseils associés

[52] [54] [55] [56] [58] [59] [76]

➤ **Les mucites radio- ou chimio-induites** (Xeloda[®], UFT[®], Endoxan[®], Hycamtin[®], Zavedos[®])

Une mucite est la destruction plus ou moins importante des épithéliums de recouvrement des cavités et des viscères de l'organisme, localisée principalement au niveau de la cavité buccale (stomatite), mais peuvent s'étendre dans les muqueuses gastriques (gastrite), intestinales et colorectales, voire génitales. Elles peuvent être à l'origine de dénutrition, déshydratation, d'hémorragies et de surinfections candidosiques ou hermétiques si neutropénie).

Les Recommandations Hygiéno-Diététiques délivrées dans ce cadre :

- Respecter une **bonne hygiène bucco-dentaire** (se brosser les dents après chaque repas, avec un dentifrice doux/sans menthol, voire une pâte gingivale, de la gencive vers les dents avec un mouvement de balayage léger sans trop appuyer :
 - utiliser une brosse ultra-souple INNAVA[®] post-chirurgicale 15/100^{ème} voire INNAVA[®] dispositif médical 7/100^{ème} ; proscrire l'utilisation de brosses à dents électrique et de cure-dents ;
 - effectuer des bains de bouche de bicarbonate de sodium à 1,4%, +/- associé à un antifongique (Fungizone[®], Mycostatine[®]) et à un antiseptique (*chlorhexidine* Eludril[®]), prescrits systématiquement dès la mise en place de la chimiothérapie, réalisés sous forme de gargarisme à distance des repas et pour le rinçage des dents après chaque brossage, le plus souvent possible, au moins 8 à 10 fois par jour (3 à 6 fois par jour au maximum si antifongique et antiseptique), les garder en bouche 30 à 60 secondes avant de les recracher).
- Si complication de Candiose buccale ou oro-pharyngée (dépôts blanchâtres sur érythème, goût métallique, muguet buccal, glossite, perlèches, stomatite...), ajouter un antifongique par voie orale : *miconazole* (Dakatin[®], Loramyc[®]), *fluconazole* (Triflucan[®]).
- Respecter une **bonne hygiène alimentaire** : éviter les aliments acides (agrumes, crudités, vinaigre, jus de fruit) et les plats trop chauds, trop épicés, trop salés ou trop sucrés ; éviter les aliments irritants pour les muqueuses comme les crudités, les fruits et les légumes crus et frais (consommer de préférence cuits et mixés), les produits durs et secs (biscottes, pain) ; éviter les aliments qui favorisent l'apparition des aphtes comme les noix, le gruyère...
- Boire des eaux riches en bicarbonates (eaux gazeuses : Badoit[®], Saint-Yvorre[®], Quézac[®]...).
- Suppression de l'alcool et du tabac.
- Pour stimuler la fonction salivaire et maintenir l'humidité de la bouche, sucer des bonbons sans sucre et avoir recours à des substituts salivaires (Artisial[®], Aequasyal[®]).
- Dans le but de réduire l'incidence, la durée et la sévérité de la mucite buccale, on pourra proposer l'administration d'un cytoprotecteur épithélial de la muqueuse buccale : la *Palifermin* Kepivance[®], un facteur de croissance humain kératinocytaire qui stimule ainsi la prolifération, la différenciation et la régulation positive des mécanismes cytoprotecteurs (induction d'enzymes antioxydantes).
- Il sera aussi conseillé de contacter le médecin en cas d'apparition de douleurs buccales diffuses, ou de brûlures, pour qu'il puisse mettre en place un traitement symptomatique le plus rapidement possible adapté au degré d'atteinte de la muqueuse buccale (antalgiques +/- morphiniques, gels buccaux anesthésiants de *Xylocaïne* ou de *Lidocaïne*)

➤ **Le Reflux Gastro-Œsophagien et l'Ulçère GastroDuodénal**

Les traitements allopathiques qui peuvent être proposés dans ce cadre :

- Des pansements oeso-gastro-intestinaux ayant un effet couvrant (action rapide mais brève) et une fonction de barrière protégeant les muqueuses œsophagienne et gastrique de l'attaque de l'acide gastrique, limitant la douleur épigastrique : Gaviscon[®] (*alginate* + *bicarbonates de sodium*), Moxydar[®] (*aluminium* + *gomme guar* + *magnésium hydroxyde*) ; Gavisconell[®] (*alginate* + *bicarbonates de sodium*) ; Gelox[®] (*montmorillonite beidellitique* + *aluminium* + *magnésium*) ; Maalox[®] (*alginate* + *bicarbonates de sodium*) ; Topaal[®] (*alginate* + *aluminium* + *magnésium bicarbonates* + *silice*), Xolaam[®] (*aluminium* + *magnésium*) ; Rennie[®] (*carbonates de calcium* et de *magnésium*) ; Polysilane[®]

(diméticone) ; Sucralfate (Keal[®], Ulcar[®]) ; Carbosymag[®] (oxyde de magnésium + charbon + siméticone).

- Les antisécrétoires gastriques, antiacides type IPP, bloquant la sécrétion d'acide chlorhydrique par les cellules pariétales de l'estomac, pris en 1 prise matinale avant le 1^{er} repas pour une efficacité maximale, limitant les remontées d'acide gastrique vers l'œsophage : *ésoméprazole* (Nexium Control[®]), *oméprazole* (MopralPro[®]), *pantoprazole* (Ipraalox[®]).

Les conseils associés :

→ si complication de RGO :

- Le patient doit pouvoir en repérer les circonstances de déclenchement : effort physique, antéflexion, compression abdominale, décubitus. En cas de douleur nocturne, il peut être utile d'aménager les conditions du sommeil (plusieurs oreillers, tête du lit surélevée...).
- Il est nécessaire que le patient repère le type d'aliments pouvant déclencher des douleurs (acides, épices, alcool) et les médicaments en cause (aspirine, AINS, chimiothérapie...).
- Dans certains cas, la réduction d'un excès pondéral peut avoir un effet favorable.
- Le patient, qui devra organiser son traitement au fil des années, doit comprendre les mécanismes d'action des différentes substances : effet immédiat d'un antiacide ou d'un alginat ; effet rapide d'un antihistaminique anti-H₂ ; effet retardé mais prolongé d'un IPP.
- Le patient pourra recourir à l'automédication, sur conseil de son pharmacien, pour des symptômes typiques du RGO (pyrosis, régurgitations, brûlures gastriques postprandiales), par exemple en cas de brûlures gênantes et d'impossibilité de voir son médecin dans l'immédiat.

→ Si complication d'UGD :

- Expliquer au patient ce qu'est un ulcère, les mécanismes de récurrence (*Helicobacter pylori*) et les médicaments entraînant une agression de la muqueuse gastrique (AINS).
- Expliquer, si c'est le cas, le principe du traitement de l'infection par *Helicobacter pylori* et la nécessité d'un respect parfait des modalités thérapeutiques traitement séquentiel avec de l'*amoxicilline* Clamoxy[®] pendant 5 jours, puis bithérapie antibiotique (*métronidazole* Flagyl[®] + *clarythromycine* Zeclar[®]), associés à un antisécrétoire gastrique type IPP (double dose : 2 prises par jour) pendant ces 10 jours
- Les tests de diagnostic de *Helicobacter pylori*, tests rapides à l'uréase (*Helicobacter Test Infai[®]*, *Helikit[®]*), ou test au ¹³C, sont indiqués dans le diagnostic *in vivo* de l'infection gastroduodénale à *Helicobacter pylori*, et pour le contrôle de l'éradication. Pour éviter des résultats faussement négatifs, le test ne doit être effectué qu'après une durée minimale de 4 semaines sans traitement antibactérien systémique, ainsi qu'au terme de 2 semaines après la dernière dose d'agents antisécrétoires acides.
- Si allergie aux bêta-lactamines, quadithérapie pendant 10 jours associant le Pylera[®] (association de *Bismuth + tétracycline + métronidazole*), avec de l'*oméprazole*.
- La recherche par l'interrogatoire des allergies aux antibiotiques prescrits doit être systématique.
- Faire pour le patient la liste des médicaments à éviter (principaux AINS et aspirine).
- En cas d'ulcère gastrique, expliquer la nécessité d'une surveillance endoscopique avec biopsie.

➤ Les nausées et vomissements chimio-induits (Natulan[®], Endoxan[®], Navelbine[®], Glivec[®], Hycamtin[®])

Les 3 types de NVCI peuvent survenir chez tous les malades (diminution du risque si tumeurs ORL, antécédents d'intoxications alcoolo-tabagiques) :

- **Les NVCI anticipés** (ou psychogènes), les symptômes apparaissent avant et indépendamment de l'administration du traitement, déclenchés notamment par le stress, l'appréhension, l'anxiété, le souvenir d'un traitement antérieur marqué par d'importantes nausées et ou vomissements ; ils correspondent à un réflexe conditionné, renforçant l'importance d'employer le meilleur traitement antiémétique dès le 1^{er} cycle ; ils sont traités par anxiolytiques type benzodiazépines.
- **Les NVCI aigus ou immédiats**, dans les 24 heures suivant l'administration de la chimiothérapie.
- **Les NVCI retardés**, dans les jours, 24 à 120 heures après la chimiothérapie.

Les médicaments antiémétiques disponibles :

Classes pharmacologiques	Médicaments	Indications
Corticoïdes	<i>Dexamethasone</i> Dectancy [®] <i>Prednisone</i> Cortancy [®] <i>Prednisolone</i> Solupred [®]	Traitement préventif des NVCI immédiats et retardés.
Sétrons (anti-5HT3, antagoniste Sérotoninergique)	1^{ère} génération (voie orale) : <i>Odansetron</i> Zophren [®] , <i>Granisetron</i> Kytril [®] , <i>Tropisetron</i> Navoban [®] , <i>Dolasetron</i> Anzemet [®] 2^{ème} génération (voie parentérale) : <i>Palonosetron</i> Aloxi [®]	Traitement préventif des NVCI aigus à risque émétique moyen ou élevé ; Traitement préventif des NVCI aigus et retardés (pour le <i>Palonosetron</i>).
Anti-NK1 (antagonistes du récepteur de la Substance P)	<i>Aprepitant</i> Emend [®]	Traitement préventif des NVCI retardés à haut risque émétique, associé à un corticoïde ; Traitement préventif des NVCI aigus à haut risque émétique, associé à un corticoïde et à un sétron.
Prokinétiques (anti-D2 périphériques, accélérateurs de la vidange gastrique) dérivés neuroleptiques	Dérivés Benzamides : <i>Métoclopramide</i> Primperan [®] , <i>Alizapride</i> Plitican [®] Dérivés Butyrophénones : <i>Domperidone</i> Motilium [®] , <i>Droperidol</i> Droleptan [®] , <i>Haloperidol</i> Haldol [®] Dérivés Phénothiazines : <i>Métopimazine</i> (Vogalene [®] , Vogalib [®]), <i>Chlorpromazine</i> Largactil [®]	Traitement curatif symptomatique des NVCI.
Benzodiazépines anxiolytiques	<i>Alprazolam</i> Xanax [®]	NVCI anticipés
Cannabinoïdes (dérivés naturels et synthétiques de la marijuana)	-	-

Le potentiel émétisant des différents agents de chimiothérapie est corrélé à un protocole prophylactique :

Le risque émétique	Les agents cytotoxiques concernés	Prévention en phase aiguë	Prévention en phase retardée
Niveau 1 : risque minimal (< 10 %)	<i>Bevacizumab</i> , <i>Bleomycine</i> , <i>Busulfan</i> , <i>Chlorodeoxyadenosine</i> , <i>Fludarabine</i> , <i>Rituximab</i> , <i>Vinblastine</i> , <i>Vincristine</i> , <i>Vinorelbine</i>	Pas de prophylaxie systématique	Pas de prophylaxie systématique
Niveau 2 : risque faible (10 - 30 %)	<i>Bortezomib</i> , <i>Cetuximab</i> , <i>Cytarabine</i> < 1 g/m ² , <i>Docetaxel</i> , <i>Etoposide</i> , <i>Fluoro-Uracile</i> , <i>Methotrexate</i> , <i>Mitomycine</i> , <i>Mitoxantrone</i> , <i>Paclitaxel</i> , <i>Pemetrexed</i> , <i>Topotecan</i> , <i>Trastuzumab</i>	<i>Dexamethasone</i>	Pas de prophylaxie systématique
Niveau 3 : risque modéré (30 - 90 %)	<i>Carboplatine</i> , <i>Cyclophosphamide</i> < 1500 mg/m ² , <i>Cytarabine</i> > 1 g/m ² , <i>Daunorubicine</i> , <i>Doxorubicine</i> , <i>Epirubicine</i> , <i>Idarubicine</i> , <i>Ifosfamide</i> , <i>Irinotecan</i> , <i>Oxaliplatine</i>	Sétron + <i>Dexamethasone</i>	<i>Dexamethasone</i>
Niveau 4 : risque élevé (> 90 %)	<i>Carmustine</i> , <i>Cisplatine</i> , <i>Cyclophosphamide</i> > 1500 mg/m ² , <i>Dacarbazine</i> , <i>Dactinomycine</i> , <i>Mechlorethamine</i> , <i>Streptozotocine</i>	Sétron + <i>Dexamethasone</i> + <i>Aprepitant</i>	<i>Dexamethasone</i> + <i>Aprepitant</i>

Les recommandations pour la prévention des nausées et vomissements induits par la radiothérapie :

Régions irradiées	Protocole antiémétique
Corps entier	Sétron + <i>Dexamethasone</i>
Abdomen supérieur	Sétron +/- <i>Dexamethasone</i>
Thorax, pelvis, tête et cou	Sétron d'emblée ou si besoin
Sein, extrémités	Sétron si besoin

Les Recommandations Hygiéno-Diététiques :

- conseiller au patient de se détendre au moment des repas, de manger lentement au moment où il en a envie, et en petites quantités (repas fractionnés)
- éviter les aliments gras, frits ou épicés (difficiles à digérer)
- maintenir une bonne hydratation tout au long de la journée ; les boissons doivent être consommées fraîches et en dehors des repas
- en cas de vomissements, le patient se rincera la bouche à l'eau froide et attendra 1 à 2 heures avant de manger
- assurer un apport sucré
- le patient prendra les médicaments antiémétiques prescrits en veillant à respecter les posologies
- si les vomissements persistent malgré le traitement antiémétique, le patient doit contacter son médecin

➤ La constipation :

Elle est liée à une pathologie diminuant le péristaltisme intestinal (carcinomatose péritonéale), des changements d'habitudes alimentaires (augmentation de l'appétence pour les sucres et/ou une diminution de l'appétence pour les produits riches en fibres), la réduction des apports hydriques, ou d'origine iatrogène (médicaments ralentisseurs du transit : chimiothérapies, morphiniques,...), et est favorisée et majorée par l'immobilisation liée à l'alitement propre à l'hospitalisation.

En 1^{ère} intention, on propose des Mesures Hygiéno-Diététiques :

- Le choix des aliments, et notamment la quantité de fibres (son, pain complet, céréales), de légumes verts, de crudités et de fruits, joue un rôle important dans la prévention de la constipation.
- L'enrichissement du bol alimentaire en fibres est le traitement de base de la constipation. Les fibres augmentent le volume fécal et favorisent son exonération. Elles augmentent l'hydratation fécale et sans doute stimulent le péristaltisme.
- L'enrichissement en fibres peut être obtenu par : la consommation de légumes verts crus, de fruits, de salades ; la consommation d'aliments enrichis en fibres de céréales, c'est-à-dire en écorce de « grains » de blé (son), d'orge, de seigle, comme le pain complet, le pain au son ; la consommation de céréales au petit déjeuner qui, présentées sous des noms divers (corn flakes, céréales, muesli en association à des fruits secs), apportent souvent une quantité définie (et inscrite sur le conditionnement) de fibres.
- La quantité de fibres alimentaires reçues par 24 heures doit être définie pour chaque patient. Il est souhaitable de débiter l'enrichissement par une quantité limitée (de l'ordre de 5 g par 24 heures) et de l'incrémenter par paliers de 8 jours jusqu'à 10, 15, voire 25 à 30 g si nécessaire.
- Une augmentation trop rapide ou une prise trop importante peut entraîner des douleurs abdominales, un météorisme, des flatulences.
- À titre d'exemple et de façon non exhaustive, on peut mentionner divers produits riches en fibres (All-Bran, Doses-O-Son, Fibreline, Optifibre).
- On préconisera aussi une hydratation suffisante avec plus de 1,5 L par jour, en favorisant les eaux minéralisées et riches en magnésium.
- On conseille la pratique régulière d'une activité physique.

Des laxatifs doux non irritants, voire des micro-lavements, si les MHD sont insuffisants :

- les laxatifs mucilagineux (fibres alimentaires + mucilages), dits de lest, extraits de gommes végétales (*sterculia*, karaya) ou de graines (*psyllium*, *ispaghul*), augmentant le volume des selles par gonflement au contact de l'eau apportée : *ispaghul* (Sapgulax[®], Transilane[®], Mucivital[®]) +/- *paraffine* (Parapsyllium[®]), *psyllium* (Psylia[®]), *sterculia gomme* + *crospovidone* (Poly-Karaya[®]) ou *sterculia gomme* + *kaolin* + *magnésium sulfate* + *oxyde de magnésium* (Karaya[®]) ;
- les laxatifs osmotiques (polyols et PEG/macrogol), augmentant l'hydratation des selles par appel d'eau dans la lumière colique : *lactitol* (Importal[®]), *lactulose* (Duphalac[®]), *lactulose* + *paraffine liquide* + *vaseline* (Melaxose[®], Transulose[®]), *macrogol* (Forlax[®], Transipeg[®]), *macrogol* + *bicarbonate de sodium* + *potassium chlorure* + *sodium chlorure* (Movicol[®]), *sorbitol* ;

- les laxatifs lubrifiants, favorisant l'exonération de selles initialement trop dures (risque à long terme de réduire l'absorption des vitamines liposolubles) : *paraffine solide* (Lubentyl[®]), *paraffine liquide* (huile de Paraffine[®], Lansoyl[®]), *paraffine liquide + ispaghul* (Parapsyllium[®]), *paraffine liquide + lactulose + vaseline* (Melaxose[®], Transulose[®]), *paraffine liquide + vaseline* (Transitol[®]) ;
- les laxatifs de contact, administrés par voie rectale (suppositoires, microlavements), adaptés à la constipation terminale, stimulant le réflexe d'exonération quelques minutes après administration : Eductyl[®] (*bicarbonate de sodium + tartrate acide de potassium*), *bisacodyl* (Dulcolax[®]), lavement (Normacol[®]), *glycérol* (Cristal[®], suppositoires à la Glycérine), solution rectale Microlax[®].
- les laxatifs stimulants la muqueuse recto-sigmoïdienne, déclenchant l'exonération, doivent être pris dans un délai bref (risque de dépendance aux laxatif avec un rebond de constipation à l'arrêt, et de maladie des laxatifs à long terme), avec les dérivés anthracéniques d'origine végétale (*aloès, bourdaine, cascara, séné, mauve, anis, boldo, romarin, guimauve*) utilisé en tisanes, les salins (solutions hypertoniques de : *magnésium, sulfates, phosphates, tartrates*) utilisés comme purgatifs: *bisacodyl* (Contalax[®], Dulcolax[®]), *bourdaine+cascara+séné* (dragées Fuca[®]), *magnésium hydroxyde + paraffine liquide + paraffine solide* (Lubentyl[®]).

➤ **Les diarrhées aiguës chimio-induites** (*sunitinib* Sutent[®], *sorafenib* Nexavar[®], *imatinib* Glivec[®], *everolimus* Afinator[®], *erlotinib* Tarceva[®], *gefitinib* Iressa[®], *lapatinib* Tyverb[®] ; *Xeloda*[®], *UFT*[®], *Fludara*[®], *Hycamtin*[®], *Zavedos*[®]) :

On propose des mesures hygiéno-diététiques en 1^{ère} intention :

- L'alimentation doit être poursuivie.
- Éviter les aliments favorisant le transit intestinal tels que les aliments riches en fibres (légumes et fruits crus, céréales, pain complet...), les produits laitiers, le café, le thé, les jus de fruit, les boissons glacées, l'alcool... ; les laitages sont habituellement déconseillés du fait de la possibilité d'intolérance au lactose, ainsi que les fibres (fruits et légumes crus) car elles stimulent le transit intestinale.
- Les épices doivent être limitées.
- Privilégier les aliments qui ralentissent le transit comme les féculents (pâtes, riz, pomme de terre...), les carottes cuites, la banane.
- Prévenir la déshydratation (si rapide, risque d'hypokaliémie mortelle) en maintenant une hydratation suffisante (environ 2 litres d'eau par jour) en consommant de l'eau (type calcique), des tisanes, des bouillons de légumes, des potages, sans omettre la prise de sel... pour compenser les pertes hydriques digestives.

On propose des anti-diarrhéiques pour réduire le volume et la fréquence des selles, et pour limiter le risque de déshydratation par déperdition hydrique digestive, si la diarrhée persiste malgré les MHD :

- un ralentisseur du transit, dérivé opiacé : *lopéramide* (Imodium[®], Diaretyl[®]) ;
- un antisécrétoire intestinal : *racécadotril* (Tiorfan[®], Diarfix[®]) ;
- un pansement intestinal type silicilates : *diosmectite* (Smecta[®]), pris à distance (au moins 2 heures) des autres traitements oraux et des repas.

Si la diarrhée est sévère, on oriente le patient vers les urgences pour une éventuelles hospitalisation avec une réhydratation parentérale (l'alimentation sera reprise 2 à 4 heures après), une antibiothérapie si suspicion d'infection, un traitement anti-diarrhéique par *octréotide*. Les chimiothérapies sont alors temporairement arrêtées.

1.2.1.3 La prise en charge des toxicités hématologiques [52] [57] [58]

La cytopénie sanguine est une conséquence normale de la chimiothérapie utilisant des agents cytotoxiques détruisant non seulement les cellules tumorales mais aussi les autres cellules à haut taux de renouvellement (génomme décondensé) comme les entérocytes de la paroi intestinale (troubles digestifs : diarrhée), les cellules hépatiques, les cellules rénales,..., et les cellules souches hématopoïétiques dans la moelle osseuse (myélotoxiques voire aplasants) touchant les lignées :

- blanche (leucopénie, neutropénie, lymphopénie) avec un risque de syndrome infectieux ;
- rouge (érythropénie) avec un risque de syndrome anémique ;
- plaquettaire (thrombopénie) avec un risque de syndrome hémorragique (chimiothérapie retardée si $< 100\ 000 / \text{mm}^3$; risque hémorragique si $< 50\ 000 / \text{mm}^3$; hémorragies spontanées si $< 30\ 000 / \text{mm}^3$ avec épistaxis, gingivorragies, pétéchies,... ; traitement de la thrombopénie chimio-induite par des transfusions de culots plaquettaires).

La cytopénie sanguine est prise en charge par l'administration de Facteurs de Croissance Hématopoïétique.

➤ **Les Agents Stimulant l'Erythropoïèse (ASE)**

L'anémie associée aux pathologies néoplasiques est d'origine multifactorielle (hémotoxicité des chimiothérapies et de la radiothérapie, syndrome inflammatoire chronique, saignement, carence nutritionnelle...). Chez ces patients, un déficit en érythropoïétine et une diminution de la réponse des cellules souches de la lignée érythrocytaire à l'érythropoïétine endogène contribuent à leur anémie. Elle est définie avec un taux d'hémoglobine inférieur à 13 g/dL chez l'homme, et inférieur à 12 g/dL pour une femme.

Il faut surveiller les signes cliniques de l'anémie radio-/chimio-induite : fatigue, asthénie, essoufflement à l'effort, une pâleur cutanéomuqueuse, voire une humeur dépressive, des troubles du sommeil, un essoufflement de repos, des vertiges, voire une décompensation cardiaque.

La prise en charge des anémies pour les patients atteints de cancer repose avant tout sur l'identification et la prise en charge des causes accessibles à un traitement, comme un saignement chronique justifiant éventuellement un geste local. Par ailleurs, l'identification et la supplémentation d'une éventuelle carence martiale sera effectuée. Le recours à la transfusion sanguine est une option thérapeutique importante en cas d'hémorragie aiguë ou en cas d'anémie chronique symptomatique. Le seuil d'hémoglobine indiquant une prescription de transfusion va dépendre des comorbidités du patient (risque cardiaque) ainsi que de la tolérance clinique.

Les Facteurs de Croissance Erythropoïétiques actuellement disponibles sont des ErythroPOïétines recombinantes en seringues ou stylos préremplies : *Darbepoetine alfa* (Aranesp[®]), *Epoetine alfa* (Binocrit[®], Eprex[®]), *Epoetine beta* (Mircera[®], Neorecormon[®]), *Epoetine theta* (Eporatio[®]), *Epoetine zeta* (Retacrit[®]).

Les recommandations actuelles :

- Les objectifs thérapeutiques des ASE sont :
 - une augmentation du taux plasmatique d'hémoglobine jusqu'à un seuil de 12 g/dl (7,5 mmol/L) pour améliorer la qualité de vie ;
 - limiter les transfusions sanguines et leurs complications potentielles (hémochromatose, infections, immunodépression).
- Le traitement symptomatique (EPO) de l'anémie induite par la chimiothérapie chez les patients cancéreux est initié au dessous d'un seuil d'hémoglobine de 10 g/dl et avec une chimiothérapie concomitante ; la dose initiale de *darbepoetine* ou d'*epoetine* est délivrée en 1 injection sous-cutanée hebdomadaire ou 1 fois par semaine.
- Si réponse, l'EPO est administrée et maintenue pendant 4 semaines après la fin de la chimiothérapie.
- Si la réponse clinique (fatigue, taux d'hémoglobine) n'est pas satisfaisante après 9 semaines de traitement, la poursuite du traitement peut s'avérer inefficace.
- Une adaptation posologique peut être nécessaire en diminuant la dose si l'hémoglobine augmente d'au moins 1 g/dl en moins de 4 semaines.

- Arrêter le traitement si élévation trop rapide de l'hémoglobine (plus de 2 g/dl en moins de 4 semaines).
- Interrompre le traitement quand le taux d'hémoglobine dépasse 12 à 13 g/dl.
- Evaluer le rapport bénéfice/risque (complications thromboemboliques) potentiel lors de l'initiation d'un traitement par ASE en situation de curabilité potentielle.
- Une anémie modérée (Hb = 10 - 12 g/dl) pourra être traitée par une supplémentation en Fer (si anémie microcytaire liée à une carence martiale associée à une diminution de la ferritine et liée ; inflammation chronique associée à une augmentation de la ferritine), ou, en Folate et Cyanocobalamine (si anémie mégalo-blastique liée à l'aplasie médullaire chimio-induite) ; un traitement concomitant par une EPO peut être envisagé s'il y a des symptômes associés.
- Si l'anémie est d'apparition rapide (hémorragie) le choix sera la transfusion de culots globulaires.
- Surveillance de la pression artérielle, en particulier en début de traitement.

➤ La prise en charge du patient neutropénique fébrile

La neutropénie chimio-induite est une conséquence prévisible de l'utilisation d'agents cytotoxiques qui lèsent directement l'ADN décondensé, entraînant une nécrose des cellules à haut taux de renouvellement, telles les cellules tumorales mais aussi les Cellules Souches Hématopoïétiques de la moelle osseuse dont celles de la lignée granulocytaire. La conséquence en aval du compartiment médullaire, est une cytopénie sanguine touchant entre autres les polynucléaires neutrophiles (neutropénie) dont le taux diminue en sous un seuil de $1500/\text{mm}^3$. Elle est sévère en dessous de $500/\text{mm}^3$, profonde en dessous de $100/\text{mm}^3$.

La complication de cette neutropénie iatrogène est l'augmentation la fréquence des épisodes d'infections bactériennes, et de la mortalité associée, annoncés par l'apparition d'une fièvre (neutropénie fébrile) qui devient le signe à surveiller et le signal du pronostic vital engagé et de l'urgence de l'hospitalisation pour l'instauration d'une antibiothérapie probabiliste. La neutropénie profonde et prolongée (> 7 jours) est un facteur de risque majeur d'infection fongique comme l'aspergillose ou la pneumocystose.

D'autres signes inflammatoires, réduits chez ces patients du fait de l'immunodépression iatrogène, sont à rechercher avec une plus grande vigilance lors de l'examen clinique : un érythème peut traduire une infection cutanée sévère, une simple toux une pneumonie... Les muqueuses (orales, périnéales) doivent être systématiquement examinées (mucite) de même que les cathéters.

La prise en charge du patient neutropénique à risque infectieux repose sur :

- un traitement curatif probabiliste basée sur une bi-antibiothérapie, à large spectre d'activité bactéricide, dès l'apparition d'une fièvre et/ou d'autres signes inflammatoires faisant suspecter une infection bactérienne sous-jacente, et doit être maintenue pendant toute la durée de la neutropénie ; cette antibiothérapie probabiliste (initiée avant les résultats biologiques) peut être débutée sans tarder et en milieu ambulatoire, pour les patients "à faible risque", en associant un couple de bêta-lactamine (*amoxicilline*) et d'inhibiteur de bêta-lactamases (*acide clavulanique*), comme l'Augmentin[®], à une FluoroQuinolone (*ciprofloxacine* Ciflox[®]). Les patients en état de choc septique ou souffrant de sepsis sévère seront hospitalisés en urgence en service de réanimation et traités par une tri-antibiothérapie curative bactéricide à large spectre associant une bêta-lactamine anti-pyocyanique avec un inhibiteur de bêta-lactamases (*piperacilline-tazobactam* Tazocilline[®]), un aminoside ou aminoglycoside (*amikacine*), et un glycopeptide (*vancomycine*).
- un traitement préventif par l'administration de facteur de croissance granulocytaire (G-CSF), administré par voie sous-cutanée ou intraveineuse, systématiquement 24 à 72 heures après la fin de la chimiothérapie, pour réduire la durée et la sévérité des épisodes de neutropénie et le risque de mortalité infectieuse, et jusqu'à une élévation des neutrophiles à plus de $1500/\text{mm}^3$. Les Facteurs de Croissance Granulopoïétiques (G-CSF) disponibles en prophylaxie sont : *filgrastim* Neupogen[®], *lenograstim* Granocyte[®], *pegfilgrastim* Neulasta[®].

On conseillera au patient neutropénique des mesures préventives :

- Avoir toujours sur soi un thermomètre, dès la sortie de l'hôpital ; surveiller la survenue d'une fièvre qui est une indication pour une hospitalisation en urgence ; si la neutropénie est avérée, prendre la température avant chaque prise à cause du risque infectieux.
- De proscrire la prise en continu d'antipyrétique qui pourrait masquer une fièvre révélatrice d'un syndrome infectieux.
- Pratiquer tous les bilans sanguins prescrits.
- Contacter rapidement le médecin si survenue de signes infectieux (fièvre, frissons, sueurs, maux de gorge, toux, rash ou éruption cutanée, brûlures urinaires, diarrhée) ; en fonction de la sévérité, il décidera de réduire la posologie, d'arrêter le traitement, ou une hospitalisation en urgence.
- L'ablation des dispositifs médicaux invasifs (cathéters, sondes urinaires) s'ils ne sont plus nécessaires.
- Instaurer éventuellement une antibiothérapie préventive (*Cotrimoxazole*) dans le cadre d'une prophylaxie anti-pneumocystose et anti-toxoplasmose.
- Vaccination anti-pneumococcique et antigrippale ; contre-indication des vaccins à agents vivants atténués (déficit immunitaire secondaire à une chimiothérapie aplasante, risque de maladie vaccinale).

Les recommandations hygiéno-diététiques :

- éviter d'être en contact régulier avec des personnes malades (port de masque), éviter les lieux fortement fréquentés (et les transports en commun), et désinfecter soigneusement les plaies et les sites d'injection, pour préserver le nombre de globules blancs ;
- se laver régulièrement les mains (avoir toujours sur soi une solution hydro-alcoolique type Baccide®), avoir une bonne hygiène buccale (bains de bouche antiseptique +/- antifongique) ;
- surveiller l'alimentation (éviter les crustacés, les fromages au lait cru, les fruits crus non épluchés ; la viande doit être bien cuite).

1.2.1.4_ La prise en charge des troubles thromboemboliques [52]

Ces **Evénements ThromboEmboliques** sont d'une part liés aux traitements de chimiothérapies (*Capecitabine, Chlorméthine*) mais aussi à l'alitement associé à l'hospitalisation.

La thrombose est la formation d'un caillot sanguin dans une artère ou une veine, avec un risque que celui-ci migre pouvant entraîner une ischémie viscérales en aval comme au niveau des poumons, du cœur ou du cerveau, à l'origine d'une embolie pulmonaire, d'un infarctus du myocarde ou d'un accident vasculaire cérébrale liée à une ischémie transitoire. Il faut donc :

- conseiller au patient qu'il contacte son médecin s'il détecte un gonflement, une rougeur et/ou une douleur au niveau d'un membre
- initier un traitement prophylactique anticoagulant (héparines, AVK...) ou antiagrégant plaquettaire pourra être mis en place chez certains patients comme ceux ayant déjà eu des antécédents d'accidents thromboemboliques ; si les patients bénéficient déjà de ces traitements, le pharmacien doit leur rappeler les règles de bon usage et autres conseils...

Dans le cas des **Maladies ThromboEmboliques Veineuses** comme la Thrombose Veineuse Profonde (phlébite) associé au cancer, les recommandations françaises et internationales préconisent, pour prévenir l'Embolie Pulmonaire, de prescrire une HBPM à dose curative pendant au moins 3 mois. La *daltéparine* et la *tinzaparine* ont l'AMM dans le traitement prolongé et la prévention de ses récurrences chez les patients atteints d'un cancer en évolution et/ou en cours de chimiothérapie. Plus précisément, en traitement initial, jusqu'à 10 jours de traitement, tous les médicaments anticoagulants parentéraux ayant l'AMM peuvent être utilisés : HBPM à dose curative, HNF, *fondaparinux*, *danaparoïde sodique*. Au-delà des 10 premiers jours, on préconise de poursuivre le traitement par HBPM (*daltéparine*, *énoxaparine*, *tinzaparine*) à dose curative pendant une durée optimale de 6 mois, ou à défaut 3 mois minimum.

Cette héparinothérapie commencera en milieu hospitalier lors de l'hospitalisation en service d'oncologie et pourra se poursuivre en milieu ambulatoire lors d'une Hospitalisation A Domicile.

Au-delà de cette période de 3 à 6 mois, et lors de la sortie de l'hôpital, on pourra envisager de relayer le traitement par héparine avec les AVK après une période de chevauchement d'au moins 5 jours et après que l'INR cible soit atteint et maintenu pendant au moins 2 mesures consécutives, pour maintenir une anticoagulation efficace et prévenir le risque de récurrence thromboembolique.

Les traitements anticoagulants peuvent être associés à de la contention et à des veinotoniques.

Les anti-thrombotiques disponibles sont :

	Anti-Coagulants	Anti-Agrégants Plaquettaires	Fibrinolytiques
Spécialités	<p>Héparines de Bas Poids Moléculaire : (<i>dalteparine sodique</i> Fragmine[®], <i>enoxaparine sodique</i> Lovenox[®], <i>nadroparine calcique</i> Fraxiparine[®], <i>tinzaparine sodique</i> Innohep[®])</p> <p>Héparines standard Non Fractionnées : (<i>héparine calcique</i> Calciparine[®], <i>héparine sodique</i>)</p> <p>Apparentés aux héparines ou héparinoïdes (anti-IIa indirects) : (<i>Fondaparinux</i> Arixtra[®], <i>Danaparoïde</i> Orgaran[®])</p> <p>Hirudines recombinantes : (<i>Bivalirudine</i> Angiox[®])</p> <p>Anti-Vitamine K : (<i>Acénocoumarol</i> (Sintrom[®] et Minisintrom[®]), <i>Warfarine</i> Coumadine[®], <i>Fluindione</i> Previscan[®])</p> <p>Anti-Coagulants Directs, anti-Xa directs (<i>rivaroxaban</i> Xarelto[®], <i>apixaban</i> Eliquis[®]) et anti-IIa directs (<i>dabigatran</i> Pradaxa[®], <i>argatroban</i> Arganova[®])</p>	<p>Inhibiteurs de CyloOxygénase 1 (AINS (sauf Coxibs) comme l'<i>acétylsalicylate de lysine</i> Kardegic[®]);</p> <p>Anti-P2Y12 (<i>clopidogrel</i> Plavix[®], <i>prasugrel</i> Efient[®], <i>ticlopidine</i> Ticlid[®], <i>ticagrelor</i> Brilique[®])</p> <p>Anti-phosphodiésterases (<i>dipyridamole</i> Persantine[®]);</p> <p>anti-GPIIb/IIIa (<i>abciximab</i> Réopro[®], <i>eptifibatide</i> Integrilin[®], <i>tirofiban</i> Agrestat[®])</p>	<p>Activateurs du plasminogène : <i>streptokinase</i> Streptase[®], <i>tenecteplase</i> Metalyse[®], <i>alteplase</i> Actilyse[®], <i>reteplase</i> Rapilysin[®], <i>urokinase</i> Actosolv[®]</p>
Indications	MTEVeineuses (TVP, EP)	MTEArtérielles (SCA, IDM, thromboses artérielles, AVC ischémiques)	MTEArtérielles (IDM)

1.2.1.5_ La prise en charge des complications osseuses [52]

En oncologie, l'**ostéoporose** est **secondaire** :

- soit c'est une ostéoporose iatrogène, avec des complications osseuses (fractures pathologiques, compression médullaire,...) liées aux traitements anticancéreux (radiothérapie osseuse, chirurgie osseuse, hormonothérapie anti-oestrogénique à l'origine d'une hyperactivation des ostéoclastes,...) chez des patients atteints de pathologie maligne à un stade avancé avec atteinte osseuse ;
- soit une Hypercalcémie Induite par des Tumeurs (TIH) chez les patients atteints d'ostéosarcome, de Myélome Multiple des Os (maladie de Kahler), de métastases osseuses (cancer du sein),...

Le traitement de 1^{ère} ligne est un **bisphosphonate** inhibant l'activité de résorption osseuse des ostéoclastes : l'*acide clodronique* (Clastoban[®], Lytos[®]), l'*acide ibandronique* (Bondronat[®]), l'*acide pamidronique* (Pamidronate de sodium[®]), ou l'*acide zolédronique* (Zometa[®]). L'*acide zolédronique* possède aussi une activité anti-tumorale, car il contribue au traitement de la maladie métastatique osseuse, par une activité anti-tumorale en altérant le microenvironnement médullaire le rendant moins favorable à la croissance des cellules tumorales, et par des activités antiangiogénique et antalgique.

Pour prévenir les complications osseuses chez des patients adultes atteints de pathologie maligne à un stade avancé avec atteinte osseuse, il est recommandé l'administration d'1 dose d'*acide zolédronique* toutes les 3 à 4 semaines. Associé au bisphosphonate, les patients recevront par voie orale, un apport de Calcium et de Vitamine D. Chez les patients ayant des métastases osseuses, l'instauration du traitement devra prendre en compte que le délai d'action est de 2 à 3 mois.

1.2.1.6 La prise en charge des troubles liés à l'hypoandrogénie [52] [58]

Les **hormonothérapies anti-androgéniques** entraînent des troubles de la sexualité avec une diminution de la libido, des troubles de l'érection, et une gynécomastie.

La prise en charge repose sur l'utilisation :

- de traitements symptomatiques du dysfonctionnement érectile (en absence de contre-indications, notamment cardiaque avec les inhibiteurs de la phosphodiésterase de type 5) :
 - les inhibiteurs de phosphodiésterase type 5 (*tadalafil* Cialis[®], *sildenafil* Viagra[®], *vardenafil* Levitra[®])
 - les antagonistes des récepteurs alpha-2 adrénergiques pré-synaptiques (*yohimbine* Yocoral[®])
 - les analogues de la PGE1 en injection intra-caverneuse (*alprostadil* : Edex[®], Caverject[®]).

Avant d'instaurer un traitement des troubles de l'érection, les médecins doivent examiner la fonction cardiovasculaire de leurs patients, dans la mesure où toute activité sexuelle comporte un risque cardiaque et que les propriétés vasodilatatrices entraînant des diminutions légères et transitoires de la pression artérielle. Ils sont contre-indiqués avec l'utilisation de dérivés nitrés, dans le traitement de l'angor, car ils potentialisent les effets hypotenseurs.

- d'un traitement anti-oestrogénique (*tamoxifène*) proposé si la gynécomastie est gênante ou douloureuse.

1.2.2 Les soins homéopathiques de support en Oncologie

[61]

L'**Homéopathie** est une **Médecine Alternative et Complémentaire** douce et passive (contrairement à l'Allopathie), orientant les défenses naturelles de l'organisme sans agir directement contre la pathologie.

L'homéopathie n'est pas un traitement curatif du cancer mais utile en tant que traitement de support pour limiter les effets indésirables liés à la chirurgie, la radiothérapie et aux médicaments allopathiques (chimiothérapie, hormonothérapie, thérapies ciblées). Elle est parfaitement adaptée et légitime car elle est efficace et sans interactions médicamenteuses ni effets indésirables attendus. Elle est ainsi de mieux en mieux acceptée par les oncologues et de plus en plus demandée par les patients. Elle valorise le métier du pharmacien car elle en est l'un des champs d'expertise et les médicaments homéopathiques font partie du monopole pharmaceutique et ne peuvent donc être délivrés que dans une officine par des professionnels de santé compétents. Elle est aussi utile pour les oncologues car elle **améliore l'observance des patients** à leurs traitements, et pour le patient car elle améliore sa qualité de vie en limitant les effets indésirables des traitements anticancéreux et la fatigue.

La prise en charge homéopathique optimale d'un patient cancéreux se fait en 2 temps :

- Une **première consultation avant la cure médicamenteuse anticancéreuse** au cours de laquelle on met en place un **protocole d'accompagnement homéopathique "probabiliste"** basé sur les effets indésirables attendus ; un protocole préétabli en fonction des médicaments anticancéreux représente un gain de temps important pendant la consultation ;
- Une **consultation après chaque cure** permet d'apprécier la tolérance du patient au traitement anticancéreux ainsi que les effets indésirables manifestés ; on adapte alors le traitement homéopathique aux symptômes du patient.

Le médicament homéopathique est donc, du fait de son efficacité et de son innocuité, celui qui convient le mieux au patient pour l'aider à mieux vivre avec sa maladie.

1.2.2.1_ Les domaines d'application de l'Homéopathie dans la prise en charge de cancers

1.2.2.1.1_ Les troubles anxieux [60] [61]

L'annonce d'un cancer est toujours ressentie par les patients comme un "coup de tonnerre dans un ciel bleu". Cette maladie fait encore peur malgré des taux de guérison d'environ 50 %. Synonyme de mort pour beaucoup, le cancer est souvent considéré comme la 1^{ère} maladie potentiellement grave. C'est donc le sentiment d'invulnérabilité qui s'écroule et les réactions à cette annonce diffèrent d'une personne à l'autre en fonction de la fragilité psychique. Mais malgré que le pronostic soit souvent excellent, le patient et l'entourage sont conscients du prix à payer pour la guérison, à savoir la chirurgie, la radiothérapie, des traitements médicamenteux dont les effets thérapeutiques sont accompagnés de complications et d'effets indésirables responsables d'altération de la qualité de vie.

L'angoisse d'anticipation doit donc être prise en compte et en charge car elle altérerait la motivation et l'observance du patient. La peur de l'inconnu (modalités des traitements, effets indésirables potentiels, changements d'habitude et d'organisation du quotidien) doit être gérée. C'est dans ce cadre qu'un **Dispositif d'Annonce du Diagnostic** est mis en place pour permettre au patient et à son entourage de connaître, avec un langage reformulé et adapté, les résultats de la biopsie, de la **Réunion de Concertation Pluridisciplinaire** qui propose une stratégie thérapeutique, ainsi que le **Plan Personnalisé de Soins** qui comprend les traitements anticancéreux ainsi que les soins de support oncologiques. Ce **DAD** a permis de réduire le choc de l'annonce du diagnostic.

Le pharmacien d'officine sera rapidement consulté car les patients vont tout naturellement continuer à partager cet événement de vie et à chercher des informations auprès de leur entourage.

Indications	Souches et Dilutions	Posologies
Peur liée à l'annonce	<i>Aconitum napellus</i> 30 CH <i>Gelsemium sempervirens</i> 15 CH <i>Ignatia amara</i> 15 CH <i>Opium</i> 30 CH <i>Staphysagria</i> 15 CH	(associés à : Zénalia[®] , Magnésium 300+[®]) Si peur panique : 1 dose d' <i>Ignatia amara</i> 15 CH dès l'annonce, à répéter 6 h après, + 5 granules d' <i>Aconitum napellus</i> 30 CH à la demande Si sentiment d'injustice : 1 dose d' <i>Ignatia amara</i> 15 CH dès l'annonce, à répéter 6 h après, + 5 granules de <i>Staphysagria</i> 15 CH au coucher
Peur des examens de contrôle, des bilans	<i>Aconitum napellus</i> 30 CH <i>Argentum nitricum</i> 15 CH <i>Gelsemium sempervirens</i> 15 CH <i>Ignatia amara</i> 15 CH	(associés à : Zénalia[®] , Sédatif PC[®] , Magnésium 300+[®]) Si crise panique : 1 dose d' <i>Aconitum napellus</i> 30 CH, à renouveler 1/2 heure après si nécessaire Si sujet agité, précipité : 5 granules d' <i>Argentum nitricum</i> 15 CH, matin et soir
Dépression	<i>Sepia</i> 15 CH <i>Staphysagria</i> 15 CH	(associés à : Magnésium 300+[®]) Si manque d'envie, indifférence, voit tout en noir : 5 granules de <i>Sepia</i> 15 CH au coucher Si suite de contrariétés répétées, de colères rentrées : 5 granules de <i>Staphysagria</i> 15 CH par jour
Troubles du sommeil	<i>Arsenicum album</i> 15 CH <i>Coffea cruda</i> 9 CH <i>Gelsémium</i> 15 CH <i>Nux vomica</i> 15 CH <i>Passiflora composé</i>	(associés à : Sédatif PC[®] , Magnésium 300+[®]) Si perturbation d'endormissement : 5 granules de <i>Passiflora composé</i> le soir à renouveler si nécessaire + 5 granules de <i>Coffea cruda</i> 9 CH au coucher Si réveils matinaux à 1 h du matin : 5 granules de <i>Passiflora composé</i> le soir à renouveler si nécessaire + 5 granules de <i>Arsenicum album</i> 15 CH au coucher Si réveils matinaux à 3 h du matin : 5 granules de <i>Passiflora composé</i> le soir à renouveler si nécessaire + 5 granules de <i>Nux vomica</i> 15 CH au coucher Si insomnie par anxiété d'anticipation : 5 granules de <i>Passiflora composé</i> le soir à renouveler si nécessaire + 5 granules de <i>Gelsémium</i> 15 CH au coucher

1.2.2.1.2_ Les actes chirurgicaux [60] [61]

Les traitements de support viseront à prévenir ou soigner les effets indésirables de l'acte chirurgical (angoisse d'anticipation, douleur postopératoire, hématomes, saignements, infections, troubles de la cicatrisation).

A la sortie de l'hôpital, des traitements de support complémentaires homéopathiques seront proposés par le pharmacien d'officine qui devra les signaler aux soignants des équipes chirurgicales, et ce d'autant plus si le patient prend ces traitements à l'hôpital.

Indications	Souches et Dilutions	Posologies
Biopsie, aiguille dans le sein	<i>Arnica montana</i> 9 CH ou 15 CH <i>Bellis perennis</i> 5 CH <i>Conium maculatum</i> 5 CH <i>Gelsemium</i> 30 CH <i>Ledum palustre</i> 9 CH	Avant la biopsie : 1 dose d' <i>Arnica montana</i> 15 CH, 1 heure avant la biopsie Après la biopsie : 5 granules d' <i>Arnica montana</i> 9 CH, + 5 granules de <i>Ledum palustre</i> 9 CH, 3 fois par jour, pendant 1 semaine
Pré/post-chirurgie	<i>Apis mellifica</i> 15 CH <i>Arnica montana</i> 15 CH <i>Bellis perennis</i> 5 CH <i>Causticum</i> 15 CH <i>China rubra</i> 9 CH <i>Conium maculatum</i> 5 CH <i>Gelsemium</i> 15 CH <i>Hypericum perforatum</i> 15 CH <i>Opium</i> 30 CH <i>Phosphorus</i> 15 CH <i>Raphanus sativus niger</i> 5 CH <i>Staphysagria</i> 9 CH <i>Thiosinaminum</i> 5 CH	Protocole pré-opératoire : 5 granules d' <i>Arnica montana</i> 15 CH et 5 granules de <i>Gelsemium</i> 15 CH chaque matin et soir pendant les 8 jours qui précèdent l'opération + 1 dose de <i>Phosphorus</i> 15 CH la veille de l'opération Protocole post-opératoire : 1 dose d' <i>Apis mellifica</i> 15 CH dès que possible au réveil + 1 dose d' <i>Opium</i> 30 CH 1/4 d'heure après, Puis, 5 granules d' <i>Apis mellifica</i> 15 CH + 5 granules d' <i>Arnica montana</i> 15 CH + 5 granules d' <i>Hypericum perforatum</i> 15 CH (+ 5 granules de <i>Bellis perennis</i> 5 CH si chirurgie du sein), toutes les heures pendant 24 heures, puis 3 fois par jour pendant 8 jours, Et, 5 granules de <i>Staphysagria</i> 9 CH matin et soir (pour une meilleure cicatrisation des plaies), + (si douleurs de cordes après curage ganglionnaire) 5 granules de <i>Causticum</i> 15 CH + 5 granules de <i>Thiosinaminum</i> 5 CH matin et soir pendant 8 jours

1.2.2.1.3_ La Radiothérapie [60] [61]

Toutes les radiothérapies entraînent des effets indésirables même s'ils sont devenus de moins en moins contraignants avec l'amélioration technique. Plus le volume de la zone irradiée est important, plus les effets indésirables sont importants. Plus la zone irradiée est "biscornue" (par exemple dans la sphère ORL), plus il y aura de risque d'épithélite importante ("coup de soleil" ou brûlure du second degré). Ces radiothérapies sont toutes responsables d'asthénie, liée à une très faible irradiation de l'ensemble du corps, mais aussi à l'irradiation locale, responsable d'une radiodermite qui est une inflammation de la zone cutanée, mais aussi d'une inflammation du ou des tissu(s) et organe(s) proche(s) de la tumeur irradiée.

Par exemple, une irradiation de la prostate est responsable, en plus d'asthénie et de radiodermite, de :

- une **cystite** qui se traduit par une envie d'aller uriner plus fréquemment, une sensation de chaleur douloureuse à la miction, une sensation que la vessie ne se vide pas, des envies impérieuses ;
- une **anorectite** avec une impression de "crise hémorroïdaire" (selles fractionnées, douleurs à la défécation, parfois sang dans les selles, parfois diarrhée)
- une **entérite** se traduisant par des spasmes ou des douleurs pelviennes, de la diarrhée,...

En prévention des **radiodermites**, et avec l'accord du médecin du centre de radiothérapie, le pharmacien d'officine peut préconiser une pommade à base de *Trolamine* ou de *Calendula*, à appliquer sur la zone irradiée juste après la séance de radiothérapie et non avant.

Indications	Souches et Dilutions	Posologies
Traitement préventif de la radiodermite⁽¹⁾	<i>Apis mellifica</i> 15 CH ⁽¹⁾⁽³⁾ <i>Arsenicum album</i> 15 CH ⁽²⁾ <i>Aurum metallicum</i> 30 CH ⁽³⁾ <i>Belladonna</i> 9 CH ⁽¹⁾ <i>Causticum</i> 30 CH ⁽³⁾ <i>Fluoricum acidum</i> 15 CH ⁽¹⁾ <i>Graphites</i> 15 CH ⁽²⁾ <i>Hypericum perforatum</i> 15 CH ⁽¹⁾ <i>Kreosotum</i> 9 CH ⁽²⁾ <i>Mercurius corrosivus</i> 9 CH ⁽³⁾ <i>Naja tripudians</i> 15 CH ⁽³⁾ <i>Natrum sulfuricum</i> 15 CH ⁽³⁾ <i>Nitricum acidum</i> 9 CH ⁽²⁾ <i>Petroleum</i> 9 CH ⁽²⁾ <i>Phosphorus</i> 15 CH ⁽³⁾ <i>Radium bromatum</i> 15 CH ⁽¹⁾ <i>Rhus toxicodendron</i> 9 CH ⁽²⁾ <i>Sepia officinalis</i> 15 CH ⁽²⁾ <i>Silicea</i> 15 CH ⁽³⁾ <i>Symphytum officinalis</i> 9 CH ⁽³⁾	Traitement préventif systémique à commencer le 1^{er} jour de la radiothérapie : 5 granules de <i>Radium bromatum</i> 15 CH par jour au coucher, + (débuter la veille de l'irradiation, et poursuivre 1 mois après la fin du traitement) 5 granules d' <i>Apis mellifica</i> 15 CH et 5 granules de <i>Belladonna</i> 9 CH, avant et après les séances de radiothérapie (à répéter jusqu'à 6 fois par jour) Prévention des radiodermites : pommade à base de <i>Trolamine</i> ou de <i>Calendula</i> En cas de radiodermite Grade I (érythème folliculaire ou modéré, dépilation, desquamation sèche ou diminution de la sudation) : 5 granules d' <i>Arsenicum album</i> 15 CH et 5 granules de <i>Rhus toxicodendron</i> 9 CH, matin, midi et soir En cas de radiodermite Grade II (érythème brillant, rouge vif ou desquamation suintante non confluyente au niveau des plis cutanés ou de sillons, ou d'œdème modéré) : 5 granules de <i>Belladonna</i> 9 CH et 5 granules de <i>Graphites</i> 15 CH, matin, midi et soir. En cas de radiodermite Grade III (desquamation suintante ailleurs qu'au niveau des plis cutanés ou œdème prenant le godet ou saignement induit par petit traumatisme ou abrasion) : 5 granules de <i>Graphites</i> 15 CH et 5 granules de <i>Nitricum acidum</i> 9 CH, matin, midi et soir. En cas de radiodermite Grade IV (ulcération, hémorragie, nécrose) : 5 granules de <i>Nitricum acidum</i> 9 CH et 5 granules de <i>Kreosotum</i> 9 CH, matin, midi et soir.
Traitement curatif de la radiodermite⁽²⁾		En cas d'irradiation de l'aire cardiaque : Traitement préventif des complications précoces (atteintes valvulaires) : 5 granules de <i>Naja tripudians</i> 15 CH par jour, pendant toute la durée de l'irradiation, et poursuivre pendant 3 mois après la fin du traitement. + Traitement préventifs des complications tardifs (généralement monotonculaires et proximales, environ ans après l'irradiation, avec un sur-risque majoré par le tabagisme : atteintes valvulaires, péricardiques, coronariennes) : Alterner le dimanche de chaque semaine, 1 dose d' <i>Aurum metallicum</i> 30 CH, 1 dose de <i>Causticum</i> 30 CH, et 1 dose de <i>Naja tripudians</i> 15 CH En cas d'irradiation pelvienne avec risque de rectite radique : <i>Mercurius corrosivus</i> 9 CH + <i>Phosphorus</i> 15 CH En cas d'irradiation cérébral avec œdème cérébral : <i>Apis mellifica</i> 15 CH + <i>Natrum sulfuricum</i> 15 CH En cas d'irradiation osseuse : <i>Silicea</i> 15 CH + <i>Symphytum officinalis</i> 9 CH
Traitement par localisation⁽³⁾		

1.2.2.1.4_ Accompagnement des effets indésirables des traitements médicamenteux anti-cancéreux [60] [61]

Toxicité de la peau et des phanères et troubles dermatologiques		
Indications	Souches et Dilutions	Posologies
Toxicité ophtalmologique : – Conjonctivite (larmolement, hyperhémie, douleur, prurit, irritation, difficile à ouvrir les paupières) – Blépharite – Kératite ulcéreuse	<i>Apis mellifica</i> 15 CH <i>Causticum</i> 9 CH <i>Belladonna</i> 9 CH <i>Euphrasia officinalis</i> 9 CH <i>Mercurius corrosivus</i> 9 CH <i>Natrum muriaticum</i> 15 CH <i>Staphysagria</i> 9 CH	Toutes les 2 heures : 5 granules d' <i>Apis mellifica</i> 15 CH, + 5 granules d' <i>Euphrasia officinalis</i> 9 CH (si larmolement), ou, 5 granules de <i>Belladonna</i> 9 CH (si œil sec) (+ Homéopti[®])
Alopécie	<i>Natrum muriaticum</i> 9 CH <i>Selenium metallicum</i> 9 CH <i>Thallium aceticum</i> 15 CH	Pour stimuler la repousse des cheveux (non pour prévenir) une fois la chimiothérapie terminée (pas en prévention) : 5 granules de <i>Natrum muriaticum</i> 9 CH + 5

		granules de <i>Selenium metallicum</i> 9 CH matin et soir, Et, 5 granules de <i>Thallium aceticum</i> 15 CH au coucher
Pseudo-Acné, folliculite acnéiforme, dermatite acnéiforme, hyperséborrhée	<i>Arsenicum iodatum</i> 9 CH <i>Carbo animalis</i> 15 CH <i>Eugenia jambosa</i> 5 CH <i>Kalium bromatum</i> 5 ou 9 CH <i>Lachesis mutus</i> 15 CH <i>Muriaticum acidum</i> 7 CH <i>Natrum muriaticum</i> 9 ou 15 CH <i>Rhus toxicodendron</i> 5 ou 7 ou 9 CH <i>Sulfur iodatum</i> 9 CH	5 granules de <i>Rhus toxicodendron</i> 7 CH + 5 granules de <i>Muriaticum acidum</i> 7 CH, matin et soir, avant les repas, Et, 5 granules de <i>Natrum muriaticum</i> 9 CH + 5 granules de <i>Sulfur iodatum</i> 9 CH, tous les soirs au coucher Grade I : <i>Eugenia jambosa</i> 5 CH + <i>Kalium bromatum</i> 5 CH Grade II et III : <i>Arsenicum iodatum</i> 9 CH + <i>Sulfur iodatum</i> 9 CH Grade IV : <i>Carbo animalis</i> 15 CH + <i>Lachesis mutus</i> 15 CH
Sécheresse cutanée ou xérose cutanée	<i>Arsenicum iodatum</i> 9 CH <i>Arsenicum album</i> 9 ou 15 CH <i>Natrum muriaticum</i> 9 ou 15 CH <i>Nux moschata</i> 9 CH <i>Petroleum</i> 9 CH	5 granules de <i>Petroleum</i> 9 CH, matin et soir avant les repas, + 5 granules de <i>Natrum muriaticum</i> 9 CH ou 5 granules d' <i>Arsenicum album</i> 9 CH, au coucher
Sécheresse des muqueuses : œil, nez, bouche (nez bouché, œil douloureux, gêne oculaire, soif constante)	<i>Alumina</i> 5 CH <i>Atropinum sulfuricum</i> 15 CH <i>Belladonna</i> 9 CH <i>Bryonia alba</i> 5 CH <i>Natrum muriaticum</i> 9 CH ou 15 CH <i>Nux moschata</i> 9 CH	(associés à Homéoptics ® si œil sec, Homéoplasmine ® si nez sec ; + bain de bouche aux bicarbonates à 1,4 %, huile gomenolée pour les narines, collyres pour les yeux) Si œil sec : 5 granules de <i>Belladonna</i> 9 CH, matin et soir. Si bouche sèche : 5 granules de <i>Nux moschata</i> 9 CH, matin et soir.
Hyperhidrose (hypersudation, sueurs nocturnes)	<i>Aceticum acidum</i> 15 CH <i>Natrum muriaticum</i> 15 CH <i>Silicea</i> 15 CH <i>Thuya occidentalis</i> 5 CH	-
Prurit, Eruption (érythémateuse, papulo-maculeuse, pustuleuse), Rash cutané, Eczéma, Urticaire (attention à l'utilisation d'Aspirine après une chimiothérapie, risque de toxidermie potentiellement mortelle type Syndrome de Stevens-Johnson : rougeur intense, fièvre, hypotension, grands décollements bulleux de l'épiderme)	<i>Apis mellifica</i> 15 CH <i>Arsenicum album</i> 15 CH <i>Arsenicum iodatum</i> 9 CH <i>Belladonna</i> 9 CH <i>Bovista gigantea</i> 9 CH <i>Dolichos pruriens</i> 5 CH <i>Histaminum</i> 7 CH ou 9 CH <i>Natrum muriaticum</i> 15 CH <i>Poumon histamine</i> 15 CH <i>Rhus toxicodendron</i> 5 CH <i>Staphysagria</i> 9 CH	En phase aigüe de réaction cutanée d'allergie: 5 granules de <i>Apis mellifica</i> 15 CH + 5 granules de <i>Poumon histamine</i> 15 CH, tous les 1/4 d'heures pendant 1 à 2 heures, puis 5 granules de chaque toutes les 1 à 2 heures (+ 5 granules de <i>Dolichos pruriens</i> 5 CH toutes les heures si prurit intense) En prévention de réaction allergique : 5 granules de <i>Apis mellifica</i> 15 CH + 5 granules de <i>Poumon histamine</i> 15 CH, 1 fois par jour (+ 5 granules de <i>Dolichos pruriens</i> 5 CH toutes les heures si prurit intense) Si éruption cutanée : Alterner 5 granules d' <i>Apis mellifica</i> 15 CH et 5 granules d' <i>Histaminum</i> 9 CH
Pétéchies, ecchymoses, hématomes, purpura	<i>Phosphorus</i> 15 CH	5 granules de <i>Phosphorus</i> 15 CH le soir
Troubles de la pigmentation cutanée, (hyperpigmentation, taches jaunes, Chloasma)	<i>Muriaticum acidum</i> 15 CH <i>Sepia officinalis</i> 15 CH	-
Rougeur des extrémités	<i>Belladonna</i> 9 CH <i>Bovista gigantea</i> 9 CH <i>Carbo animalis</i> 5 CH	-
Ulcères cutanés, Escarres	<i>Carbo animalis</i> 15 CH <i>Causticum</i> 9 CH <i>Lachesis mutus</i> 15 CH	-

<p>Syndrome mains-pieds ou érythrodysesthésie palmo-plantaire (fragilisation des capillaires : rougeur, œdèmes, douleurs, desquamation)</p>	<p><i>Arsenicum album</i> 15 CH⁽²⁾ <i>Bovista gigantea</i> 5 CH⁽¹⁾ <i>Cantharis</i> 9 CH <i>Carbo animalis</i> 5 CH⁽¹⁾ <i>Graphites</i> 9 CH⁽²⁾ <i>Lachesis mutus</i> 15 CH⁽¹⁾ <i>Natrum muriaticum</i> 15 CH⁽²⁾ <i>Petroleum</i> 5 CH ou 9 CH⁽²⁾ <i>Phosphorus</i> 15 CH⁽¹⁾ <i>Rhus toxicodendron</i> 9 CH⁽²⁾ <i>Sanguinaria canadensis</i> 9 CH⁽¹⁾</p>	<p>En phase érythémateuse⁽¹⁾ : 5 granules de <i>Bovista gigantea</i> 5 CH + 5 granules de <i>Carbo animalis</i> 5 CH, matin et soir En phase de desquamation⁽²⁾ : 5 granules de <i>Graphites</i> 9 CH + 5 granules de <i>Petroleum</i> 9 CH, matin et soir</p>
<p>Troubles unguéaux (Onychodysplasie, Paronychie, Onychoclasie, Onychopathie)</p>	<p><i>Antimonium crudum</i> 9 CH <i>Causticum</i> 9 CH <i>Graphites</i> 9 CH</p>	<p>5 granules de <i>Antimonium crudum</i> 9 CH + 5 granules de <i>Graphites</i> 9 CH, matin et soir</p>
<p>Photosensibilisation, lucites estivales</p>	<p><i>Hypericum perforatum</i> 15 CH <i>Muriaticum acidum</i> 15 CH</p>	<p>5 granules de <i>Muriaticum acidum</i> 15 CH le matin</p>
Troubles de l'appareil locomoteur		
Indications	Souches et Dilutions	Posologies
<p>Douleurs articulaires ou arthralgies (diminution de la production de liquide synovial et hypertrophie du tissu synovial, gonflement)</p> <hr/> <p>Douleurs musculo-squelettiques ou myalgies (faiblesse musculaire, crampes, spasmes, raideur musculosquelettique, douleur osseuse, sarcopénie : réduction de la masse musculaire entraînant fatigabilité et douleurs)</p>	<p><i>Arnica montana</i> 5 CH <i>Angustura vera</i> 9 CH <i>Bryonia alba</i> 5 CH ou 9 CH <i>Cuprum metallicum</i> 9 CH <i>Causticum</i> 9 CH ou 15 CH <i>Luesinum</i> 9 CH <i>Magnesia phosphorica</i> 9 CH <i>Magnesia muriatica</i> 9 CH <i>Natrum sulfuricum</i> 9 CH <i>Phytolacca decandra</i> 9 CH <i>Radium bromatum</i> 15 CH <i>Rhus toxicodendron</i> 5/9 CH <i>Ruta graveolens</i> 5 ou 9 CH <i>Sarcolaticum acidum</i> 9 CH</p>	<p>Tous les matins : 5 granules de <i>Rhus toxicodendron</i> 9 CH, + 5 granules de <i>Ruta graveolens</i> 9 CH Si aggravation la nuit avec arthrose : + 5 granules de <i>Radium bromatum</i> 15 CH au coucher</p>
<p>Douleurs neurogènes, neuropathies</p>	<p><i>Causticum</i> 15 Ch <i>Hypericum perforatum</i> 15 CH <i>Nerfs</i> 8 DH <i>Oxalicum acidum</i> 15 CH <i>Petroleum</i> 9 CH <i>Phosphorus</i> 15 CH</p>	<p>Si Oxaliplatine : 1 ampoule de <i>Nerfs</i> 8 DH le matin à jeun, + 5 granules de <i>Phosphorus</i> 15 CH le matin à jeun, et 5 granules d' <i>Oxalicum acidum</i> 15 CH le soir. Si fourmillements et fissures des extrémités des doigts : 1 ampoule de <i>Nerfs</i> 8 DH le matin à jeun, + 5 granules de <i>Phosphorus</i> 15 CH le matin à jeun, et 5 granules de <i>Petroleum</i> 9 CH matin et soir.</p>
<p>Œdèmes (gonflement, rougeur, douleur) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lymphoedèmes des membres après un curage ganglionnaire - Oedèmes par rétention hydrique (fuite capillaire) - Oedèmes liés à la radiothérapie, en aigu (avec épithélite) ou en chronique (lymphoedème postradique, comme par exemple dans les lymphostases postradio-chimiochirurgicales) 	<p><i>Aceticum acidum</i> 15 CH <i>Apis mellifica</i> 15 CH <i>Bovista gigantea</i> 5 CH ou 9 CH <i>Cortisone</i> 9 CH <i>Graphites</i> 15 CH <i>Kalium carbonicum</i> 9 CH <i>Natrum muriaticum</i> 9/15 CH <i>Natrum sulfuricum</i> 15 CH <i>Rana bufo</i> 5 CH <i>Thuta occidentalis</i> 5 CH</p>	<p>Si lymphœdème : 5 granules de <i>Bovista gigantea</i> 5 CH + 5 granules de <i>Rana bufo</i> 5 CH, en alternance toutes les heures avec 5 granules de <i>Apis mellifica</i> 15 CH + 5 granules de <i>Natrum sulfuricum</i> 15 CH ; espacer selon amélioration et maintenir 1 à 2 prises par jour. Si œdème et asthénie : 5 granules de <i>Aceticum acidum</i> 15 CH + 5 granules de <i>Natrum muriaticum</i> 9 CH, matin et soir. Si œdème cérébral : 5 granules de <i>Apis mellifica</i> 15 CH + 5 granules de <i>Natrum sulfuricum</i> 15 CH, matin et soir. Si corticothérapie au long cours et œdème : 5 gr/j de <i>Cortisone</i> 9 CH.</p>
<p>Ostéoporose</p>	<p><i>Calcarea carbonica ostreatum</i> 9 CH</p>	<p>Le Dimanche de chaque semaine, prendre : 1 dose de <i>Calcarea carbonica ostreatum</i> 9 CH,</p>

	<p><i>Calcarea fluorica</i> 9 CH <i>Calcarea phosphorica</i> 9 CH <i>Radium bromatum</i> 15 CH <i>Silicea</i> 9 CH <i>Symphytum officinale</i> 5 CH</p>	<p>ou 1 dose de <i>Calcarea fluorica</i> 9 CH, ou 1 dose de <i>Calcarea phosphorica</i> 9 CH. (+ Ostéocynésine®)</p>
Troubles digestifs		
Indications	Souches et Dilutions	Posologies
<p>Mucites, (inflammation et ulcérations des voies digestives : mucites buccales ou aphtes)</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>Troubles du goût (dysgueusie : atteinte des voies neurologiques sensitives du goût par sidération du fonctionnement du nerf, soit par troubles vasculaires)</p>	<p><i>Carbolicum acidum</i> 9 CH <i>Causticum</i> 15 CH <i>Condurango</i> 5 CH <i>Hydrastis canadensis</i> 9 CH <i>Kalium bichromicum</i> 9 CH <i>Kreosotum</i> 9 CH <i>Mercurius corrosivus</i> 7/ 9 CH <i>Mercurius cyanatus</i> 9 CH <i>Nitricum acidum</i> 9 CH <i>Sulfuricum acidum</i> 7 ou 9 CH</p>	<p>En cas de prévention : 5 granules de <i>Kalium bichromicum</i> 9 CH, + 5 granules de <i>Mercurius corrosivus</i> 9 CH, 1 fois par jour, le matin ou à midi. Si troubles buccaux : 5 granules de <i>Kalium bichromicum</i> 9 CH + 5 granules de <i>Mercurius corrosivus</i> 7 CH, 3 à 5 fois par jour.</p>
Nausées et vomissements chimio-induits	<p><i>Cocculus indicus</i> 9 CH <i>Colchicum autumnale</i> 9 CH <i>Ignatia amara</i> 15 CH <i>Ipeca</i> 5 CH ou 9 CH <i>Nux vomica</i> 5 CH <i>Phosphorus</i> 15 CH</p>	<p>En prévention : 5 granules de <i>Nux vomica</i> 5 CH le matin + 5 granules <i>Phosphorus</i> 15 CH de le soir. En curatif : 5 granules de <i>Nux vomica</i> 5 CH toutes les 2 heures + 5 granules de <i>Colchicum autumnale</i> 9 CH toutes les 2 heures. Si nausées améliorées par vomissements : 5 granules de <i>Nux vomica</i> 5 CH à la demande si nausées Si nausées non améliorées par vomissements : 5 granules d'<i>Ipeca</i> 5 CH à la demande si nausées Si nausées avec intolérance aux odeurs : 5 granules de <i>Colchicum autumnale</i> 9 CH à la demande si nausées (+ Cocculine®)</p>
Brûlures digestives (stomatite, oesophagite, gastrite, reflux gastro-oesophagien) (+/--surinfection mycosique/candidosique)	<p><i>Argentum nitricum</i> 9 CH <i>Arsenicum album</i> 9 ou 15 CH <i>Bryonia alba</i> 5 CH <i>Carbo vegetalis</i> 5 CH <i>Condurango</i> 9 CH <i>Iris versicolor</i> 5 CH ou 9 CH <i>Kalium bichromicum</i> 9 CH <i>Mercurius corrosivus</i> 9 CH <i>Nux vomica</i> 9 CH <i>Robinia pseudo-acacia</i> 5 CH <i>Sulfuricum acidum</i> 9 CH</p>	<p>5 granules de <i>Kalium bichromicum</i> 9 CH, le matin, + 5 granules de <i>Mercurius corrosivus</i> 9 CH, le matin, + 5 granules d'<i>Arsenicum album</i> 15 CH, le soir. Si pyrosis : 5 granules d'<i>Iris versicolor</i> 5 CH à la demande. (+ Gastrocynésine®)</p>
Constipation	<p><i>Alumina</i> 5 CH <i>Bryonia alba</i> 5 CH <i>Nux vomica</i> 5 CH <i>Opium</i> 5 CH <i>Plumbum metallicum</i> 5 CH</p>	<p>Si patient sous opiacés : 5 granules de <i>Nux vomica</i> 5 CH matin et soir, + 5 granules d'<i>Opium</i> 5 CH matin et soir. Si sécheresse des muqueuses et inertie rectale : 5 granules de <i>Nux vomica</i> 5 CH matin et soir, + 5 granules d'<i>Alumina</i> 5 CH matin et soir.</p>
Diarrhée	<p><i>Aloe</i> 5 CH <i>Aloe composé</i> <i>Arsenicum album</i> 9/15 CH <i>China rubra</i> 5 CH ou 9 CH <i>Colchicum autumnale</i> 9 CH <i>Mercurius corrosivus</i> 9 CH <i>Nux vomica</i> 5 CH <i>Podophyllum peltatum</i> 9 CH <i>Phosphoricum acidum</i> 15 CH <i>Veratrum album</i> 9 CH</p>	<p>En 1^{ère} intention : 5 granules de <i>China rubra</i> 5 CH le matin Si insécurité sphinctérienne : 5 granules d'<i>Aloe</i> 5 CH après chaque selle Si diarrhées très fréquentes et douloureuses : 5 granules de <i>Veratrum album</i> 9 CH après chaque selle Si épuisement : 5 gr de <i>Phosphoricum acidum</i> 15 CH au coucher (+ Diaralia®)</p>

Hémorroïdes, fissures anales (mais aussi : conséquences d'une constipation chronique)	<i>Aesculus hippocastanum</i> 5 CH <i>Aesculus composé</i> <i>Mercurius corrosivus</i> 9 CH <i>Muriaticum acidum</i> 9 CH <i>Nitricum acidum</i> 9 CH <i>Nux vomica</i> 5 CH	5 granules d' <i>Aesculus composé</i> 3 fois par jour + 5 granules de <i>Nitricum acidum</i> 9 CH toutes les 1 à 2 heures (+ Avenoc®)
Troubles de l'appareil génito-urinaire		
Indications	Souches et Dilutions	Posologies
Cystite ; Cystite hémorragique et hématurie ; Troubles urinaires fonctionnels, Incontinence urinaire ; Infections urinaires ; +/- Complications d'inflammation interstitielle suivie d'une fibrose de l'urètre et de la vessie	<i>Berberis vulgaris</i> 5 CH <i>Cantharis</i> 9 CH <i>Capsicum annum</i> 9 CH <i>Causticum</i> 9 CH ou 15 CH <i>Erigeron canadensis</i> 5 CH <i>Mercurius corrosivus</i> 9 CH <i>Phosphorus</i> 15 CH <i>Sabal serrulata</i> 5 CH <i>Sepia officinalis</i> 9/15 CH <i>Serum anticolibacillaire</i> 8 DH <i>Staphysagria</i> 9 CH <i>Terebenthina</i> 5 CH	Chez la femme : 1 ampoule perlinguale de <i>Serum anticolibacillaire</i> 8 DH, 4 fois par jour, + 5 granules de <i>Cantharis</i> 9 CH et 5 granules de <i>Mercurius corrosivus</i> 9 CH toutes les heures le 1 ^{er} jour puis 4 fois par jour les jours suivants, et, 5 granules de <i>Sepia officinalis</i> 9 CH au coucher Chez l'homme (après prostatectomie) : 5 granules de <i>Causticum</i> 15 CH au coucher, + 5 granules de <i>Sabal serrulata</i> 5 CH et 5 granules de <i>Erigeron canadensis</i> 5 CH matin et soir Prévention des infections urinaires : 5 granules de <i>Sepia officinalis</i> 15 CH le soir. Si instillation vésicale, de J-1 à J+3 : 3 granules de <i>Capsicum annum</i> 9 CH + 3 granules de <i>Causticum</i> 9 CH + 3 granules de <i>Mercurius corrosivus</i> 9 CH, 4 fois par jour
Prurit vulvaire, Sécheresse vaginale	<i>Alumina</i> 5 CH <i>Apis mellifica</i> 15 CH <i>Causticum</i> 5 CH <i>Monilia albicans</i> 5/7/9/15 CH <i>Natrum muriaticum</i> 5/9 CH <i>Nux moschata</i> 5 CH <i>Plumbum metallicum</i> 5 CH	Si origine mycosique : 5 granules d' <i>Apis mellifica</i> 15 CH au rythme des accès de prurit, +, 5 granules de <i>Monilia albicans</i> matin et soir à 5 CH la 1 ^{ère} semaine, puis à 7 CH la 2 ^{ème} semaine, puis à 9 CH la 3 ^{ème} semaine, et à 15 CH la 4 ^{ème} semaine. Si sécheresse vaginale : 5 granules de <i>Alumina</i> 5 CH le matin, + 5 granules de <i>Nux moschata</i> 5 CH le soir Si prurit vulvaire : 5 granules d' <i>Apis mellifica</i> 15 CH au rythme des accès de prurit, + 5 granules de <i>Natrum muriaticum</i> 9 CH au coucher.
Anomalies endométriales, saignements	<i>Phosphorus</i> 15 CH <i>Sabina</i> 5 CH <i>Uterus</i> 8 DH	1 ampoule perlinguale d' <i>Uterus</i> 8 DH par jour
Toxicité cardio-vasculaire		
Indications	Souches et Dilutions	Posologies et mesures associées
Hyper/hypo tension artérielle, cardiomyopathie, insuffisance cardiaque, Angor voire ischémie myocardique, Cardiomégalie, Troubles du rythme cardiaque, Cardiomyopathie voire défaillance cardiaque congestive, Tachycardie/Bradycardie, Événements thromboemboliques artériels, Epanchement péricardique	<i>Arsenicum iodatum</i> 9 CH <i>Cactus grandiflorus</i> 9 CH <i>Cardine</i> 8 DH <i>Crataegus oxyacantha</i> 5 CH (IC) ou 15 CH (HTA) <i>Cuprum metallicum</i> 9 CH <i>Ferrum metallicum</i> 15 CH <i>Kalium carbonicum</i> 9 CH <i>Magnesia muriatica</i> 9 CH <i>Naja tripudians</i> 15 CH <i>Phosphorus</i> 15 CH <i>Strophantus hispidus</i> 5/ 9 CH <i>Veratrum viride</i> 9 CH <i>Vipera redi</i> 9 CH	Prévention des troubles cardiaques : 1 ampoule perlinguale de <i>Cardine</i> 8 DH le matin, + 5 granules de <i>Kalium carbonicum</i> 9 CH à midi, 5 granules de <i>Phosphorus</i> 15 CH à midi, et 5 granules de <i>Crataegus oxyacantha</i> 5 CH le soir, ou 1 ampoule perlinguale de <i>Cardine</i> 8 DH le matin, + 5 granules d' <i>Arsenicum iodatum</i> 9 CH et 5 granules de <i>Phosphorus</i> 15 CH à midi, et, 5 granules de <i>Crataegus oxyacantha</i> 5 CH et 5 granules de <i>Strophantus hispidus</i> 5 CH le soir. Si anthracycline (stress oxydatif induit par des radicaux libres dépendant du fer) : + 5 granules de <i>Ferrum metallicum</i> 15 CH, le soir.
Thrombophlébites ou thrombose veineuse profonde,	<i>Bothrops lanceolatus</i> 9 CH ou 15 CH	5 granules de <i>Bothrops lanceolatus</i> 9 CH, le soir, ou,

Embolie pulmonaire	<i>Vipera redi</i> 5/9/15 CH	5 granules de <i>Vipera redi</i> 9 CH, le soir.
Syndrome de Raynaud	<i>Agaricus muscarius</i> 9 CH <i>Arnica montana</i> 9 CH <i>Secale cornutum</i> 9 CH	-
Bouffées vasomotrices, sueurs nocturnes	<i>Belladonna</i> 9 CH <i>Lachesis mutus</i> 15 CH <i>Phosphorus</i> 15 CH	5 granules de <i>Phosphorus</i> 15 CH le matin
Troubles hémorragiques		
Indications	Souches et Dilutions	Posologies
Epistaxis, Hémorragies digestives	<i>Ferrum metallicum</i> 9 CH <i>Phosphorus</i> 15 CH	5 granules de <i>Phosphorus</i> 15 CH le matin
Toxicité pneumologique ou pulmonaire		
Indications	Souches et Dilutions	Posologies
Dysphonie, toux sèche, dyspnée, tachypnée, douleur thoracique, bronchospasme, pneumopathie interstitielle, Œdème Aigu Pulmonaire, Syndrome de Détresse Respiratoire Aigu, insuffisance respiratoire, épanchement pleural	<i>Arsenicum iodatum</i> 9 CH <i>Bryonia alba</i> 9 CH ou 15 CH <i>Cuprum metallicum</i> 5/9 CH <i>Ipeca</i> 5 CH ou 9 CH <i>Kalium carbonicum</i> 9 CH <i>Phosphorus</i> 15 CH <i>Silicea</i> 15 CH	5 granules de <i>Phosphorus</i> 15 CH, le soir. Si épanchement pleural : + 5 granules de <i>Bryonia alba</i> 9 CH le midi
Fibrose pulmonaire	<i>Baryta carbonica</i> 15 CH <i>Causticum</i> 15 CH <i>Silicea</i> 15 CH	Le soir : 5 granules de <i>Causticum</i> 15 CH, + 5 granules de <i>Silicea</i> 15 CH
Troubles neurologiques et psychiatriques		
Indications	Souches et Dilutions	Posologies
Troubles de la conscience, troubles du sommeil, céphalées, vertiges, convulsions, troubles du goût, paresthésies, hypoesthésies, dysesthésies, tremblements, troubles visuels, neuropathies périphériques, paralysies, atteinte des paires crâniennes, névralgies, ataxie, abolition des réflexes ostéotendineux, troubles nerveux végétatifs	<i>Apis mellifica</i> 15 CH <i>Arsenicum album</i> 15 CH <i>Causticum</i> 15 CH <i>Cocculus indicus</i> 9 CH <i>Conium maculatum</i> 9 CH <i>Gelsemium sempervirens</i> 9/15 CH <i>Hypericum perforatum</i> 15 CH <i>Kalium bromatum</i> 15 CH <i>Luesinum</i> 9 CH <i>Natrum muriaticum</i> 15 CH <i>Natrum sulfuricum</i> 9/15 CH <i>Nerfs</i> 8 DH <i>Onosmodium virginianum</i> 9 CH <i>Opium</i> 15 CH <i>Oxalicum acidum</i> 15 CH <i>Phosphorus</i> 15 CH <i>Physostigma venenosum</i> 5/9 CH <i>Plumbum metallicum</i> 15 CH <i>Zincum metallicum</i> 15 CH	Prévention des troubles nerveux : 1 ampoule perlinguale de <i>Nerfs</i> 8 DH le matin à jeun, + 5 granules de <i>Hypericum perforatum</i> 15 CH à midi, + 5 granules de <i>Phosphorus</i> 15 CH le soir, et 5 granules de <i>Causticum</i> 15 CH le soir Traitement des troubles neurologiques centraux et périphériques : 1 ampoule perlinguale de <i>Nerfs</i> 8 DH à midi, + 5 granules de <i>Phosphorus</i> 15 CH le matin, et 5 granules de <i>Causticum</i> 15 CH le soir, + 5 granules de <i>Gelsemium sempervirens</i> 15 CH le soir, et 5 granules de <i>Natrum sulfuricum</i> 15 CH le soir Troubles oculaires : 5 granules de <i>Physostigma venenosum</i> 5 CH, le soir. Si arachnoïdite : <i>Natrum sulfuricum</i> 15 CH, + <i>Gelsemium sempervirens</i> 15 CH. Si Oxaliplatine : 5 granules d' <i>Oxalicum acidum</i> 15 CH à midi.
Arachnoïdite ou atteinte neurocérébelleuse (nausées, vomissements, céphalées, fièvre, raideur méningée) si injection intrathécale		
Confusion, anxiété, dépression, obnubilation, désorientations	<i>Aurum muriaticum</i> 15 CH <i>Cocculus indicus</i> 9 CH <i>Gelsemium sempervirens</i> 15 CH <i>Hypericum perforatum</i> 15 CH <i>Kalium bromatum</i> 15 CH <i>Lachesis mutus</i> 15 CH <i>Opium</i> 15 CH <i>Sepia officinalis</i> 15 CH	Si dépression : <i>Aurum muriaticum</i> 15 CH, + <i>Lachesis mutus</i> 15 CH, + <i>Sepia officinalis</i> 15 CH Si confusion, obnubilation : <i>Gelsemium sempervirens</i> 15 CH, + <i>Kalium bromatum</i> 15 CH, + <i>Opium</i> 15 CH
Troubles immunitaires		
Indications	Souches et Dilutions	Posologies
Infections virales ou bactériennes (zona, sinusite, bronchite, pneumopathie, ORL,	<i>Carbolicum acidum</i> 9 CH <i>Hepar sulfuris calcareum</i> 15 CH	Systématiquement : 5 granules de <i>Silicea</i> 15 CH, le matin. En cas de zona :

suppuration, septicémie), fongiques ou parasitaires, neutropénie fébrile	<i>Phosphorus 15 CH</i> <i>Silicea 15 CH</i> <i>Thymuline 9 CH</i> <i>Vaccinotoxinum 30 CH</i>	– Systématiquement, <i>Staphylococcinum 15 CH</i> – au stade érythémateux , 5 granules d' <i>Apis mellifica 15 CH</i> et 5 granules d' <i>Arsenicum album 9 CH</i> , toutes les 2 heures ; – en cas de zona, au stade vésiculeux , 5 gr de <i>Rhus toxicodendron 9 CH</i> et 5 gr de <i>Ranunculus bulbosus 9 CH</i> , toutes les 2 h ; – en cas de grosses vésicules , 5 granules de <i>Cantharis 9 CH</i> , toutes les 2 heures ; – en cas de croûtes , 5 granules de <i>Mezereum 9 CH</i> , toutes les 2 heures. (+ Oscilloccinum[®], Paragrippe[®])
Troubles immunoallergiques (fièvre, myalgies, douleurs osseuses, douleurs thoraciques, rash maculo-papuleux, conjonctivite, sensation de malaise, oedèmes péiphériques) Réactions d'hypersensibilité (éruptions cutanées, urticaire, rash urticarien maculo-papuleux avec prurit, oedèmes faciaux, oedèmes angioneurotiques, angio-oedèmes de Quincke survenant le plus souvent en association avec un IEC, voire choc anaphylactique)	<i>Apis mellifica 15 CH</i> <i>Arsenicum album 15 CH</i> <i>Arsenicum iodatum 9 CH</i> <i>Arnica montana 5 CH</i> <i>Colchicum autumnale 9 CH</i> <i>Eupatorium perfoliatum 5 CH</i> <i>Histaminum 9 CH</i> <i>Luesinum 7 CH</i> <i>Muriaticum acidum 15 CH</i> <i>Natrum sulfuricum 15 CH</i> <i>Phytolacca decandra 5 CH</i> <i>Rhus toxicodendron 5 CH</i> <i>Symphytum officinale 5 CH</i> <i>Veratrum album 9 CH</i>	Réactions allergiques : 5 granules d' <i>Apis mellifica 15 CH</i> , le matin (<i>Apis mellifica 15 CH</i> : action rapide mais brève, à renouveler fréquemment ; éviter les basses dilutions chez les personnes sensibles au venin d'abeille qui peuvent provoquer des aggravations)
Troubles endocriniens, métaboliques et hydro-électrolytiques		
Indications	Souches et Dilutions	Posologies
Hypothyroïdie, Insuffisance thyroïdienne	<i>Baryta carbonica 15 CH</i> <i>Bryonia carbonica 9 CH</i> <i>Conium maculatum 9 CH</i> <i>Graphites 15 CH</i> <i>Thyroïdea 4 CH</i> <i>Thyroïdea 8 DH</i>	5 granules de <i>Thyroïdea 4 CH</i> , à midi, ou, 1 ampoule perlinguale de <i>Thyroïdea 8 DH</i> , le matin à jeun
Hyperglycémie	<i>Aceticum acidum 15 CH</i> <i>Lycopodium clavatum 15 CH</i>	-
Hyperlipidémie	<i>Lycopodium clavatum 9/15 CH</i>	-
Hypokaliémie	<i>Natrum muriaticum 15 CH</i>	5 granules <i>Natrum muriaticum 15 CH</i> le soir
Hypocalcémie	<i>Natrum muriaticum 15 CH</i>	5 granules <i>Natrum muriaticum 15 CH</i> le soir
Hypomagnésémie	<i>Calcarea carbonica ostrearum 15 CH</i> <i>Calcarea phosphorica 15 CH</i> <i>Magnesia carbonica 9 CH</i> <i>Magnesia phosphorica 9 CH</i> <i>Natrum muriaticum 15 CH</i> <i>Silicea 15 CH</i>	Pour une constitution carbonique : <i>Calcarea carbonica ostrearum 15 CH</i> , + <i>Magnesia carbonica 9 CH</i> Pour une constitution phosphorique : <i>Calcarea phosphorica 15 CH</i> , + <i>Magnesia phosphorica 9 CH</i>
Hypophosphatémie	<i>Natrum muriaticum 15 CH</i>	5 granules <i>Natrum muriaticum 15 CH</i> le soir
Hyperuricémie	<i>Berberis vulgaris 5 CH</i> <i>Lycopodium clavatum 15 CH</i> <i>Uricum acidum 15 CH</i>	5 granules de <i>Berberis vulgaris 5 CH</i> le matin, + 5 gr de <i>Lycopodium clavatum 15 CH</i> le soir
Hypoandrogénie (impuissance, baisse de la libido, gynécomastie)	<i>Baryta carbonica 15 CH</i> <i>Conium maculatum 15 CH</i> <i>Graphites 15 CH</i> ou <i>30 CH</i> <i>Sabal serrulata 5 CH</i> <i>Selenium metallicum 9 CH</i> <i>Thuya occidentalis 5 CH</i>	Hypogonadisme, gynécomastie : 1 dose de <i>Graphites 30 CH</i> , le Dimanche. Impuissance : 5 granules de <i>Conium maculatum 15 CH</i> , le matin, du Lundi au Samedi. Pour les troubles prostatiques, du Lundi au Samedi : 5 granules de <i>Thuya occidentalis 5 CH</i> le matin, pour limiter l'inflammation prostatique chronique, + 5 granules de <i>Sabal serrulata 5 CH</i> le soir, pour limiter les troubles fonctionnels prostatiques

1.2.2.1.5 Des symptômes généraux [60] [61]

Indications	Souches et Dilutions	Posologies
Altération de l'état général (asthénie physique et/ou psychique, amaigrissement, anorexie, déshydratation, perte de poids, malaise, céphalées, oedèmes)	<i>Aceticum acidum</i> 15 CH <i>Arsenicum album</i> 15 CH <i>Arsenicum iodatum</i> 9 CH <i>Belladonna</i> 9 CH <i>China rubra</i> 5 CH ou 9 CH <i>Kalium phosphoricum</i> 15 CH <i>Manganum aceticum</i> 15 CH <i>Natrum muriaticum</i> 9 ou 15 CH <i>Phosphoricum acidum</i> 15/30 CH <i>Silicea</i> 15 CH <i>Sulfuricum acidum</i> 9 CH <i>Veratrum albm</i> 9 CH	matin et soir : 5 granules d' <i>Aceticum acidum</i> 15 CH, + 5 granules de <i>China rubra</i> 9 CH, + 5 granules de <i>Phosphoricum acidum</i> 30 CH (en cas de grande fatigue, en fin d'évolution de la maladie : progestatifs, corticoïdes) (associé au Magnésium 300+ [®] , + séances de sophrologie)
Prise de poids par augmentation de l'appétit	<i>Antimonium crudum</i> 15 CH <i>Calcarea carbonica ostrearum</i> 15 CH <i>Foenum graecum</i> 15 CH <i>Nux vomica</i> 15 CH <i>Sulfur</i> 15 CH	En alternance : 5 granules de <i>Nux vomica</i> 15 CH le soir d'un jour, + 5 granules d' <i>Antimonium crudum</i> 15 CH le soir de l'autre jour.
Liés à l'injection : – veinite ; – syndrome pseudo-grippal (fièvre, frissons, asthénie, myalgies, céphalées, malaises) ; – au site (douleur, œdème, érythème, induration) – réactions d'hypersensibilité (bouffées vasomotrices, éruption cutanée)	<i>Apis mellifica</i> 15 CH <i>Arnica montana</i> 5 CH ou 9 CH <i>Eupatorium perfoliatum</i> 5 CH <i>Fluoricum acidum</i> 9 CH <i>Gelsemium sempervirens</i> 9/15 CH <i>Hamamelis virginiana</i> 5 CH <i>Histaminum</i> 9 CH <i>Veratrum album</i> 9 CH ou 15 CH <i>Vipera redi</i> 9 CH	Le jour de l'injection, pour réduire le syndrome pseudo-grippal, matin, midi et soir : 5 granules de <i>Eupatorium perfoliatum</i> 5 CH, + 5 granules de <i>Gelsemium sempervirens</i> 15 CH ou de <i>Veratrum album</i> 15 CH Le jour de l'injection, pour réduire la veinite, matin et soir : 5 granules de <i>Fluoricum acidum</i> 9 CH, + 5 granules d' <i>Hamamelis virginiana</i> 5 CH Le jour de l'injection pour réduire les réactions d'hypersensibilité, matin, midi et soir : 5 granules d' <i>Apis mellifica</i> 15 CH, + 5 granules d' <i>Histaminum</i> 9 CH
Bouffées de chaleur (autres troubles climatériques : troubles du sommeil, dépression)	<i>Amylium nitrosum</i> 5 CH <i>Aurum metallicum</i> 9 CH <i>Belladonna</i> 9 CH <i>Calcarea carbonica ostrearum</i> 9 CH <i>Lachesis mutus</i> 9/15/30 CH <i>Phosphorus</i> 15 CH <i>Sanguinaria canadensis</i> 9 CH <i>Sepia officinalis</i> 9 ou 15 CH <i>Sulfur</i> 9 CH <i>Usnea barbata</i> 5 CH	1 dose de <i>Lachesis mutus</i> 15 CH ou de <i>Sepia officinalis</i> 30 CH par semaine (Dimanche), + 5 granules de <i>Belladonna</i> 9 CH à chaque bouffée de chaleur (+ Acthéane [®])
Troubles hématologiques, toxicité médullaire (anémie, leucopénie et/ou neutropénie, thrombopénie, pancytopenie, hypoplasie ou aplasie médullaire)	<i>Bothrops lanceolatus</i> 9 CH <i>China rubra</i> 5 CH ou 9 CH <i>Crotalus horridus</i> 9 CH ou 15 CH <i>Ferrum metallicum/muriaticum</i> 5/9 CH <i>Manganum aceticum</i> 15 CH <i>Medulloss</i> 8 DH <i>Natrum muriaticum</i> 9/15 CH <i>Phosphorus</i> 15 CH <i>Silicea</i> 9 CH ou 15 CH	Si leucopénie/neutropénie: 1 ampoule de <i>Medulloss</i> 8 DH, le matin à jeun, + 5 granules de <i>Silicea</i> 9 CH et 5 granules de <i>Natrum muriaticum</i> 9 CH, le soir. Si thrombopénie : 1 ampoule de <i>Medulloss</i> 8 DH le matin à jeun, + 5 granules de <i>Crotalus horridus</i> 9 CH (activateur plaquettaire) et 5 granules de <i>Bothrops lanceolatus</i> 9 CH, le soir. Si anémie : 1 ampoule de <i>Medulloss</i> 8 DH le matin à jeun, + 5 granules de <i>China rubra</i> 9 CH et 5 granules de <i>Ferrum metallicum</i> ou <i>muriaticum</i> 9 CH, le soir.
Toxicité hépatique: Hépatite aiguë toxique, hépatocytolyse (augmentation des transaminases), cholestase	<i>Arsenicum album</i> 15 CH <i>Chelidonium composé</i> <i>Chelidonium majus</i> 5 CH <i>Hydrastis canadensis</i> 5 CH <i>Lycopodium clavatum</i> 9 CH	Prévention des troubles hépatiques : 5 granules de <i>Phosphorus</i> 15 CH le matin, + 5 granules de <i>Chelidonium majus</i> 5 CH au coucher Drainage hépatique : 5 granules ou 15 gouttes de <i>Chelidonium composé</i>

<p>(hyperbilirubinémie, ictère), à différencier d'une métastase hépatique</p>	<p><i>Nux vomica 9 CH</i> <i>Phosphorus 15 CH</i></p>	<p>avant les principaux repas, à ne commencer que 48 heures après la chimiothérapie (délais supérieur à la durée de vie des cytotoxiques) CI du drainage hépatique : – après une période inférieure à 48 heures suivant la prise de drogues cytotoxiques métabolisées par le foie, sinon risque de diminution de l'efficacité des chimiothérapies ; – si obstacle (lithiase,...) dans les voies biliaires</p>
<p>Toxicité rénale (dysurie, tubulopathies, atteinte rénale organique avec une diminution de la clairance de la créatinine, protéinurie, hypercréatinémie ; syndrome hémolytique urémique) ; Insuffisance rénale avec rétention hydrosodée (oedèmes de la face, palpébrale, prise de poids) ; Nécrose tubulaire. (à différencier d'une Insuffisance Rénale sur obstacle conséquence de l'évolution pelvienne ou abdominale du cancer)</p>	<p><i>Apis mellifica 15 CH</i> <i>Arsenicum album 9 CH</i> <i>Berberis vulgaris 4 CH</i> ou <i>5 CH</i> <i>Kalium carbonicum 9 CH</i> <i>Natrum sulfuricum 15 CH</i> <i>Phosphorus 15 CH</i> <i>Renine 8 DH</i></p>	<p>(+ respect des règles d'hydratation périchimiothérapie) Prévention des troubles urinaires : 1 ampoule perlinguale de <i>Renine 8 DH</i> le matin à jeun, + 5 granules de <i>Phosphorus 15 CH</i> à midi, et 5 granules de <i>Berberis vulgaris 5 CH</i> le soir. Si oedèmes par rétention hydrosodée : 1 ampoule perlinguale de <i>Renine 8 DH</i> le matin à jeun, + 5 granules de <i>Phosphorus 15 CH</i> le matin, 5 granules de <i>Natrum muriaticum 15 CH</i> le soir, et 5 granules d'<i>Apis mellifica 15 CH</i> le soir. Drainage rénal : 1 ampoule perlinguale de <i>Renine 8 DH</i> le matin à jeun, + 5 granules de <i>Berberis vulgaris 4 CH</i>, matin et soir, à ne commencer que 48 heures après la chimiothérapie (délais supérieur à la durée de vie des cytotoxiques). CI du drainage rénal : – après une période inférieure à 48 heures suivant la prise de drogues cytotoxiques éliminées par les reins, sinon risque de diminution de l'efficacité des chimiothérapies ; – si obstacle (lithiase,...) dans les voies urinaires.</p>

1.2.2.2_ L'Homéopathie adjuvante de la substitution nicotinique dans le sevrage tabagique [60]

Le pharmacien peut proposer en systématique, 2 fois par jour et entre les repas :

- 5 granules de ***Nux vomica 15 CH*** pour réduire l'irritabilité et le besoin de manger,
- 5 granules de ***Lobelia 7 CH*** pour la désaccoutumance,
- 5 granules de ***Staphysagria 15 CH*** contre la frustration..

Pour diminuer l'anxiété, on peut conseiller de prendre :

- 2 comprimés de ***Magnésium300[®]***, matin et soir, à la fin des repas
- 2 comprimés de ***Sédatif PC[®]*** matin, midi et soir,
- 5 granules d'***Ignatia 15 CH*** 3 à 6 fois par jour entre les repas.

1.2.3_ Les soins phytothérapeutiques de support en Oncologie

Les plantes comme la pervenche de Madagascar, l'If, sont à l'origine de divers médicaments anticancéreux comme la *Vinblastine*, le Taxol[®],... Ainsi des médicaments anticancéreux sont issus d'actifs végétaux.

Les plantes peuvent être aussi utilisées en soin de support pour limiter ou contrer les effets indésirables de certaines chimiothérapies ou radiothérapies.

1.2.3.1_ Les plantes proposées sous forme de spécialités [62] [63]

➤ Contre l'asthénie

Plantes	Propriétés	Conseils
<i>Cassis</i>	Antioxydant et anti-inflammatoire	CI : maladie cardiaque sérieuse ou désordre rénal, hypersensibilité aux substances actives. PE : diurétiques de synthèse.
<i>Ginkgo biloba</i>	Stimule la circulation générale et cérébrale (vasodilatateur : augmente perfusion cérébrale et générale)	PE : hémophilie ; arrêter 3 jours avant une intervention chirurgicale ; prise d'anticoagulants.
<i>Ginseng</i>	Stimulant physique et intellectuel, adaptogène	CI : HTA sévère, psychose. IM : anticoagulants, IMAO, triptans, digitaline.
<i>Guarana Paulina cupana</i>	Stimulant physique et intellectuel "coup de fouet"	CI : troubles du rythme cardiaque non traités, insomnie, HTA sévère, UGD, hyperthyroïdisme, personnes allergiques aux Sapindacées. PE : sujets atteints de glaucome, gros consommateurs de boissons riches en caféine.
<i>Ortie</i>	-	PE : demander avis du médecin ou d'un autre professionnel de santé
<i>Rhodiola</i>	Adaptogène, diminue la fatigue et améliore les performances physiques et l'adaptation à l'effort ; Hépatoprotecteur ; Cardioprotecteur ; Immunomodulateur ; Hormonorégulateur ; Inhibe le développement de cancers	CI : troubles bipolaires, HS aux substances actives. PE : si dosage mal adapté, risque d'excitation

➤ Contre les troubles immunitaires et respiratoires

Plantes	Indications	Propriétés	Conseils
<i>Cassis</i>	Soutien immunitaire et récupération post-infectieuse	Anti-inflammatoire et antioxydant	CI : maladie cardiaque sérieuse ou désordre rénal, hypersensibilité aux substances actives. PE : diurétiques de synthèse.
<i>Cyprès</i>	Etat pseudo-grippal ; Infections virales ORL, pulmonaires ; Herpès	Antiviral ; Protecteur du tissu conjonctif	-
<i>Echinacée</i>	Prévention et prise en charge des affections virales, ORL et pulmonaires récidivantes ; Prévention des candidoses récidivantes.	Immunostimulante, antibactérienne, antivirale	PE : maladies systémiques progressives, MAI, si prise au long cours. CI : personnes allergiques aux Astéracées.
<i>Pin sylvestre</i>	Bronchite, toux grasse	Expectorant, mucolytique, antiseptique respiratoire	-
<i>Plantain lancéolé</i>	Toux sèche ; Eczéma	Antitussifs, anti-infectieux et antiallergique	CI : hypersensibilité aux substances actives

<i>Radis noir</i>	Affections bronchiques bénignes (traitement de la toux grasse ; prévention des sinusites)	Mucolytique et antiseptique	CI : obstruction des voies biliaires. PE : lithiase biliaire avérée.
<i>Réglisse</i>	Angines virales ; Pharyngites ; Maux de gorge ; Grippe ; Prévention des candidoses récidivantes	Anti-inflammatoire ; Antivirale	PE : éviter la consommation simultanée de réglisse alimentaire. CI : HTA, IR grave, HS aux substances actives, Kaliopénie, Hypertonie. IM (surdosage) : digitaline et dérivés, corticostéroïdes, diurétiques, contraceptifs oraux, laxatifs.
<i>Saule</i>	Etats fébriles et grippaux	Antalgique, anti-inflammatoire	CI : allergie aux dérivés salicylés, syndrome de Reye, asthme, UGD actives, maladies hépatiques ou rénales, troubles de la coagulation, déficit en G6PD, 3 ^{ème} trimestre grossesse.
<i>Sureau</i>	Prévention et traitements des infections virales ; Syndrome de l'intestin irritable ; Prévention primaire et secondaire des maladies cardiovasculaires	Antiviral (inhibe l'entrée du virus d'entrer dans les cellules) ; Modulateur des sécrétions des muqueuses respiratoires ; Anti-inflammatoire et antioxydant	-

➤ **Contre les troubles neurologiques et psychiatriques**

Plantes	Indications	Propriétés	Conseils
<i>Aubépine</i>	Anxiété, appréhension ; Insomnie occasionnelle liée au stress ; Anxiété avec somatisation cardiaque	Sédative	IM : adaptation de dose si prise de Digitaline, d'antihypertenseurs, ou d'hypolipémiants
<i>Eschscholtzia</i>	Difficultés d'endormissement, sommeil non réparateur, cauchemars, insomnies, réveils nocturnes	Sédative, hypnotique (améliore qualité du sommeil, favorise endormissement, diminue réveils nocturnes, prolonge temps du sommeil)	IM : antidépresseurs (IMAO, IRSS), antihypertenseurs.
<i>Griffonia</i>	Dépression liée à un déficit de 5HT ; Troubles de l'endormissement, réveils nocturnes ; Traitement de fond de la migraine et des douleurs liées à la fibromyalgie ; Migraines	Stimulant des hormones anti-stress, anti-dépressive, anti-compulsion ; Antimigraineux	Déconseillé aux femmes enceintes et allaitantes, et aux enfants. CI : tumeur carcinoïdes de l'intestin grêle. IM : antidépresseurs. PE : trisomiques.
<i>Mélisse</i>	Anxiété avec somatisation digestive (gastrite, nausées,...) ; Douleurs abdominales d'origine anxieuse	Anxiolytique ; Sédative	PE : glaucome, maladie de Basedow. CI : HS aux substances actives. IM : barbituriques, traitements du glaucome, substituts hormonaux thyroïdiens, IRSS (Fluoxétine...).
<i>Millepertuis</i>	Dépression légère à modérée,	Dopaminergique et sérotoninergique (Inducteur enzymatique, risque de sous-dosage des substrats de cytochrome P450)	Déconseillé : femmes enceintes et allaitantes, enfants de moins de 12 ans. CI : troubles bipolaires. PE : immunomodulateurs anti-rejet, antirétroviraux, anticoagulants, contraceptifs hormonaux.
<i>Mucuma</i>	Dépression légère à	Dopaminergique	CI : patients schizophréniques, cancers

	modérée		évolutifs.
<i>Passiflore</i>	Troubles du sommeil, de l'endormissement, réveils nocturnes ; Anxiété, nervosité, stress avec somatisation cardiaque (palpitations), digestive (spasmes intestinaux, colopathie) ou neuromusculaire	Anxiolytique, sédative	CI : HS aux substances actives. IM : dosage à adapter si prise de sédatifs de synthèse.
<i>Rhodiola</i>	Troubles de l'adaptation avec anxiété ; Dépression légère à modérée ; Comportements addictifs	Anxiolytique ; Antidépresseur ; Inhibe les comportements addictifs ; Neurostimulant central (améliore les capacités intellectuelles, favorise l'adaptation en limitant les effets du stress)	CI : troubles bipolaires, HS aux substances actives. PE : si dosage mal adapté, risque d'excitation.
<i>Safran</i>	Dépressions légères à modérées ; Troubles cognitifs de la personne âgées	Antidépresseur ; Antioxydant et anti-inflammatoire	CI : sujets allergiques au Safran et à ses composants. PE : association d'une forte dose de Safran (> 100 mg d'extrait / jour) avec un anti-hypertenseur (risque d'hypotension).
<i>Saule</i>	Céphalées	Antalgique, anti-inflammatoire	CI : allergie aux dérivés salicylés, syndrome de Reye, asthme, UGD actives, maladies hépatiques ou rénales, troubles de la coagulation, déficit en G6PD, 3 ^{ème} trimestre grossesse.
<i>Valériane</i>	Difficultés d'endormissement, réveils nocturnes ; Anxiété, angoisse ; Tension nerveuse ; Anxiété avec somatisation neuromusculaire	Anxiolytique, hypnotique, sédative ; Améliore qualité du sommeil et diminue le temps d'endormissement	CI : personnes allergiques aux Valérianacées. IM : dosage à adapter si prise de sédatifs de synthèse.

➤ **Contre les troubles cardio-vasculaires**

Plantes	Indications	Propriétés	Conseils
<i>Aubépine</i>	Palpitations ; HTA légère à modérée	Cardiotonique, cardioprotectrice	IM : adaptation de dose si prise de Digitaline, d'antihypertenseurs, ou d'hypolipémiants.
<i>Chardon marie</i>	HTA modérée	-	CI : obstruction des voies biliaires, allergie aux Astéracées.
<i>Ginkgo biloba</i>	Prévention du risque cardiovasculaire	-	PE : hémophilie ; arrêter 3 jours avant une intervention chirurgicale ; prise d'anticoagulants.
<i>Ginseng</i>	Hypotension	Adaptogène	Déconseillé aux femmes enceintes et allaitantes, et aux enfants. CI : HTA sévère, psychose. IM : anticoagulants, IMAO, triptans, digitaline.
<i>Guarana</i>	Hypotension	Stimulant physique et intellectuel	CI : troubles du rythme cardiaque non traités, insomnie, HTA sévère, UGD, hyperthyroïdisme, personnes allergiques aux Sapindacées. PE : sujets atteints de glaucome, gros consommateurs e boissons riches en caféine.
<i>Olivier</i>	HTA légère à modérée	-	-
<i>Piloselle</i>	Rétention d'eau ; oedèmes	Diurétique	-
<i>Pissenlit</i>	Oedèmes	Diurétique	CI : obstruction des voies biliaires
<i>Prêle</i>	Prévention du risque cario-vasculaire	-	CI : cancer évolutif

<i>Réglisse</i>	Hypotension	-	PE : éviter la consommation simultanée de réglisse alimentaire, ne pas utiliser plus de 6 semaines sans avis médical. CI : HTA, IR grave, HS aux substances actives, Kaliopénie, Hypertonie. IM : digitaline et dérivés, corticostéroïdes, diurétiques, contraceptifs oraux, laxatifs.
<i>Sureau</i>	Prévention primaire et secondaire des maladies cardiovasculaires	Anti-inflammatoire et antioxydant	-

➤ **Contre les troubles digestifs et hépto-biliaires**

Plantes	Indications	Propriétés	Conseils
<i>Artichaut</i>	Digestion, difficile, constipation ; Dyspepsie, polymédication ; Constipation d'origine hépto-biliaire ; Détoxifiant et draineur hépatique	Cholérétique, cholagogue, détoxiquant	CI : obstruction des voies biliaires, maladie biliaire ou hépatique, allergie aux Astéracées.
<i>Canneberge</i>	Prévention des ulcères dûs à <i>Helicobacter pylori</i>	Anti-adhésive bactérienne gastrique	PE : hyperuricémie, lithiase urique, diabète (présence de sucres de fruit) IM : Warfarine (anticoagulant oral).
<i>Chardon marie</i>	Hépatoprotection (alcool, médicaments hépatotoxiques et chimiothérapies,...) ; Limitation du risque d'hépatite ; Manque d'appétit suite à une chimiothérapie	Hépatoprotecteur, détoxiquant et cholagogue	CI : obstruction des voies biliaires, allergie aux Astéracées
<i>Curcuma</i>	Dyspepsie, gastrite, ulcères gastroduodénaux ; Troubles fonctionnels intestinaux avec signes de perméabilité intestinale ; Digestion difficile, douloureuse ; Détoxification hépatique suite à la prise de médicaments ; Hépatite médicamenteuse , Manque de salive ; Troubles digestifs liés à une chimiothérapie ; Constipation, diarrhée, colopathie ; Inflammation intestinale ; Manque d'appétit suite à une chimiothérapie	Anti-inflammatoires ; Antioxydants : hépatoprotecteur, protecteur gastro-intestinal	CI : obstruction des voies biliaires, calculs biliaires infra-centimétriques, maladies biliaires ou hépatiques, HS aux substances actives. IM : anticoagulants.
<i>Desmodium</i>	Hépatoprotection ; Hépatites médicamenteuses (chimiothérapie) ; Troubles digestifs liés à une chimiothérapie	Hépatoprotecteur ; Anti-inflammatoire	-
<i>Fumeterre</i>	Migraine d'origine digestive ; Digestion difficile, douloureuse ; Troubles hépatiques	-	-
<i>Gentiane</i>	Digestion difficile, douloureuse ; Vomissements, nausées ; Manque de salive ; Manque d'appétit suite à une convalescence	-	CI : femmes allaitantes. PE : UGD évolutif.
<i>Gingembre</i>	Prévention des nausées et des vomissements (chimio-induits et post-chirurgicaux)	Antiémétique, protecteur gastrique	PE : calculs biliaires. IM : anticoagulants.
<i>Grande Camomille</i>	Migraine d'origine digestive	-	CI : tumeurs carcinoïdes de l'intestin grêle. PE : enfants trisomiques.
<i>Mélisse</i>	Colites spasmodiques ;		PE : glaucome, maladie de

	Migraine d'origine digestive ; Gastrite chronique ; Vomissements, nausées ; Constipation, diarrhée, colopathie ; Manque d'appétit suite à une chimiothérapie	Spasmolytique intestinal ; Gastroprotecteur (ulcère)	Basedow. CI : HS aux substances actives. IM : barbituriques, traitements du glaucome, substituts hormonaux thyroïdiens, IRSS (Fluoxétine...).
<i>Noyer</i>	Diarrhée, colopathie	-	-
<i>Ortie</i>	Manque d'appétit suite à une convalescence	-	PE : demander avis du médecin ou d'un autre professionnel de santé
<i>Piloselle</i>	Diarrhées chroniques	Astringente intestinale, diurétique	-
<i>Pissenlit</i>	Drainage hépatique ; Constipation	Cholérétique, cholagogue	CI : obstruction des voies biliaires
<i>Radis noir</i>	Détoxication et drainage hépatique ; Constipation d'origine hépatobiliaire ; Repas riche en graisses ; Hépatite médicamenteuse ; Hépatoprotection	Détoxiquant hépatique, cholérétique et cholagogue	CI : obstruction des voies biliaires. PE : lithiase biliaire avérée.
<i>Réglisse</i>	Inflammations gastro-intestinales (gastrites) ; Prévention des récives ulcéreuses ; Prévention des complications des hépatites chroniques	Hépatoprotecteur (glycyrrhizine) ; Gastroprotecteur inhibant l'adhésion d'helicobacter pylori ; Inhibiteur enzymatique, risque de surdosage des substrats de cytochrome P450	PE : éviter la consommation simultanée de réglisse alimentaire, ne pas utiliser plus de 6 semaines sans avis médical. CI : HTA, IR grave, HS aux substances actives, Kaliopénie, Hypertonie. IM : digitaline et dérivés, corticostéroïdes, diurétiques, contraceptifs oraux, laxatifs.
<i>Sureau</i>	Syndrome de l'intestin irritable	Anti-inflammatoire et antioxydant	Déconseillé : HTA, IR grave. Ne pas utiliser plus de 6 semaines sans avis médical.

➤ **Contre les troubles de l'appareil urinaire**

Plantes	Indications	Propriétés	Conseils
<i>Busserole</i>	Cystalgie à urines claires	-	CI : cancer des voies urinaires.
<i>Canneberge</i>	prévention des cystites récidivantes	Anti-adhésive bactérienne urinaire	PE : hyperuricémie, lithiase urique, diabète (présence de sucres de fruit). IM : Warfarine (anticoagulant oral).
<i>Cassis</i>	Hyperuricémie ; Prévention des lithiases rénales		CI : maladie cardiaque sérieuse ou désordre rénal, hypersensibilité aux substances actives.
<i>Curcuma</i>	Détoxication et drainage rénale	-	CI : obstruction des voies biliaires, calculs biliaires infra-centimétriques, maladies biliaires ou hépatiques, HS aux substances actives. IM : anticoagulants.
<i>Grande ortie</i>	Prise en charge des symptômes urinaires d'hyperandrogénie, traitement de l'hypertrophie bénigne de la prostate	Inhibitrice de croissance prostatique ; Anti-inflammatoire	CI : HS aux substances actives.
<i>Mélisse</i>	Cystalgie à urines claires	-	PE : glaucome, maladie de Basedow. CI : HS aux substances actives. IM : barbituriques, traitements du glaucome, substituts hormonaux thyroïdiens, IRSS (Fluoxétine...).
<i>Orthosiphon</i>	Troubles de l'élimination urinaire ; Prévention des crises de colique néphrétique ; Inflammations des voies urinaires	Diurétique ; Epargneur de potassium ; Protecteur rénal	PE : œdème au niveau du cœur ou du rein. CI : HS aux substances actives.
<i>Piloselle</i>	Prévention de cystites bactériennes ;	Bactériostatique	-

	Détoxifiant et draineur rénal ; Diurèse insuffisante ; Infections urinaires récidivantes	urinaire, diurétique	
<i>Radis noir</i>	Détoxication et drainage rénal	-	CI : obstruction des voies biliaires. PE : lithiase biliaire avérée.
<i>Reine des prés</i>	Hyperuricémie ; Prévention de lithiases urinaires	-	CI : allergie aux dérivés salicylés, néphrites, syndrome de Reye. IM : AINS, anticoagulants, corticostéroïdes, diurétiques, contraceptifs oraux, laxatifs.

➤ **Contre les troubles de l'appareil locomoteur**

Plantes	Indications	Propriétés	Conseils
<i>Cassis</i>	Douleurs articulaires ; Protection du cartilage ; Déminéralisation osseuse	Anti-inflammatoire Chondroprotecteur	CI : maladie cardiaque sérieuse ou désordre rénal, hypersensibilité aux substances actives. PE : diurétiques de synthèse.
<i>Curcuma</i>	Arthrose ; Rhumatismes inflammatoires	Anti-inflammatoire et antioxydant	CI : obstruction des voies biliaires, calculs biliaires infra-centimétriques, maladies biliaires ou hépatiques, HS aux substances actives. IM : anticoagulants. PE : arythmie, UGD.
<i>Harpagophytum</i>	Poussées inflammatoires articulaires ; Douleurs articulaires	Actifs anti-inflammatoire, antalgique	CI : HS aux substances actives. IM : anti-arythmiques, anticoagulants, antiagrégant plaquettaire.
<i>Ortie</i>	Déminéralisation osseuse	-	PE : demander avis du médecin ou d'un autre professionnel de santé.
<i>Prêle</i>	Déminéralisation osseuse	-	CI : cancer évolutif.
<i>Reine des prés</i>	Douleurs articulaires avec congestion (œdèmes) ; Rhumatismes	Antalgique, anti-inflammatoire, décongestionnante	CI : allergie aux dérivés salicylés, néphrites, syndrome de Reye. IM : AINS, anticoagulants, corticostéroïdes, diurétiques, contraceptifs oraux, laxatifs.
<i>Saule</i>	Douleurs articulaires ; Rhumatismes inflammatoires	Antalgique, anti-inflammatoire	CI : allergie aux dérivés salicylés, syndrome de Reye, asthme, UGD actives, maladies hépatiques ou rénales, troubles de la coagulation, déficit en G6PD, 3 ^{ème} trimestre grossesse.
<i>Scrofulaire</i>	Troubles ostéo-articulaires	-	PE : UGD, IC sévère.
<i>Valériane</i>	Troubles ostéo-articulaires ; Tension musculaire	Décontractant musculaire	CI : personnes allergiques aux Valérianacées. IM : dosage à adapter si prise de sédatifs de synthèse.

➤ **Contre les troubles circulatoires**

Plantes	Indications	Propriétés	Conseils
<i>Cassis</i>	Insuffisance veineuse	Veinotonique ; Antioxydant et anti-inflammatoire	CI : maladie cardiaque sérieuse ou désordre rénal, hypersensibilité aux substances actives. PE : diurétiques de synthèse.
<i>Cyprès</i>	insuffisance veineuse	Veinotonique	-
<i>Ginkgo biloba</i>	Insuffisance circulatoire artérielle et veineuse	Stimule la circulation générale et cérébrale	PE : hémophilie ; arrêter 3 jours avant une intervention chirurgicale ; prise d'anticoagulants.
<i>Hamamélis</i>	Troubles circulatoires	-	-
<i>Marron d'Inde</i>	Troubles circulatoires ; Hémorroïdes	Vasculoprotecteur anti-hémorroïdaire, anti-inflammatoire et antiradicalaire	PE : arrêter 3 jours avant une intervention chirurgicale ; IR.
<i>Mélicot</i>	Insuffisance veino-lymphatique ; Lymphœdèmes des jambes/des bras ; Hémorroïdes	Lymphokinétique	PE : arrêter 3 jours avant une intervention chirurgicale. CI : HS aux substances actives

<i>Prêle</i>	Troubles circulatoires	-	CI : cancer évolutif.
<i>Vigne rouge</i>	Insuffisance veineuse (picotement, jambes lourdes, varicosités) ; Hémorroïdes	Veinotonique et vasculoprotecteur	PE : arrêter 3 jours avant une intervention chirurgicale. CI : HS aux substances actives.

➤ **Contre les troubles hormonaux**

Plantes	Indications	Propriétés	Conseils
<i>Alfalfa</i>	bouffées de chaleur, sudation, signes d'hyperandrogénie	-	CI : hyperoestrogénie, cancer hormono-dépendant. IM : anticoagulants, hypolipidémiants.
<i>Avoine</i>	Hypothyroïdie fonctionnelle (<i>Axitinib</i>) ; Déficit androgénique	-	-
<i>Cassis</i>	Hypothyroïdie fonctionnelle (<i>Axitinib</i>)	-	CI : maladie cardiaque sérieuse ou désordre rénal, hypersensibilité aux substances actives. PE : diurétiques de synthèse.
<i>Houblon</i>	Bouffées de chaleur	-	CI : hyperoestrogénie, cancer hormono-dépendant
<i>Ortie</i>	Hypertrophie prostatique bénigne ; Déficit androgénique	-	PE : demander avis du médecin ou d'un autre professionnel de santé.
<i>Safran</i>	Dysfonction érectile	Améliore dysfonctionnement sexuel masculin	CI : sujets allergiques au Safran et à ses composants. PE : association d'une forte dose de Safran (> 100 mg d'extrait / jour) avec un anti-hypertenseur (risque d'hypotension).
<i>Sauge sclarée</i>	Bouffées de chaleur	Phytoestrogènes	CI : cancer du sein
<i>Tribulus</i>	Hypoandrogénie ; Manque de libido	-	CI : cancer hormono-dépendant.

1.2.3.2_ Les préparations de plantes en complément des traitements conventionnels [64]

➤ **Les plantes adjuvantes des traitements anticancéreux selon la localisation**

Tisane participant à la protection du sein	<i>Achillée millefeuille</i> (50 g) + <i>Verge d'or</i> ou <i>solidago</i> (40 g) + <i>Olivier</i> (40 g)
Tisane participant à la protection de la prostate	<i>Romarin</i> (60 g)
Tisane participant à la protection du poumon	<i>Lamier blanc</i> (50 g) + <i>Bourse à pasteur</i> (40 g) + <i>Verge d'or</i> ou <i>solidago</i> (40 g)
Tisane participant à la protection du côlon	<i>Salicaire</i> (50 g) + <i>Noyer</i> (50 g)
Tisane participant à la protection de la peau (mélanome)	<i>Achillée millefeuille</i> (50 g) + <i>Piloselle</i> (50 g) + <i>Verge d'or</i> ou <i>solidago</i> (40 g)
Tisane participant à la protection des reins	<i>Bruyère</i> (50 g) + <i>Noyer</i> (40 g)
Tisane participant à la protection de certaines leucémies	<i>Salicaire</i> (50 g) + <i>Bruyère</i> (40 g)

➤ **Les plantes permettant de lutter contre la fatigue liée aux traitements (chimiothérapie, radiothérapie) et à l'évolution de la maladie cancéreuse**

Asthénie physique	→ Tisane : <i>Thym</i> (50 g) + <i>Romarin</i> (50 g) → Gélules à base d'extraits secs de <i>Ginseng</i> (0,3 g / gélule), 3 par jour : → Gelée royale
--------------------------	--

➤ **Les plantes contre les troubles digestifs chimio-induits**

Les préparations de plantes contre les mucites et l'inflammation des muqueuses	→ Bain de bouche pour adoucir les muqueuses : <i>Mauve</i> (20 g) + <i>Plantain</i> (20 g) ; si saignement et inflammation des gencives, pour participer à la cicatrisation des muqueuses et gencives, ajouter : <i>Alchémille</i> (20 g). → Gel buccal à l' <i>Aloe vera</i>
Tisane contre les gastrites et ulcères (à <i>Helicobacter pylori</i>)	40 g d' <i>Achillée millefeuille</i> (aide à prévenir les récurrences d'ulcère à <i>Helicobacter pylori</i>) + 40 g de <i>Matricaire</i> ou <i>camomille allemande</i> (calme les douleurs) + 40 g d' <i>Aspérule odorante</i> (action antispasmodique) + 30 g de <i>Fumeterre</i> (protège la muqueuse de l'estomac)
Tisane réhydratante après les nausées et vomissements et aidant à réduire les sensations de nausées	40 g de <i>Fumeterre</i> (régule les contractions intestinales) + 40 g de <i>Menthe poivrée</i> (réduit les spasmes)
Les préparations de plantes contre la constipation (en complément d'une activité physique qui favorise les réflexes d'exonération, et de laxatifs si nécessaires)	→ Tisane laxative à utiliser sur de courtes périodes : <i>Séné</i> (50 g) → Gélules de plante, à utiliser pendant 2 à 4 jours, à base d'extraits secs de : <i>Bourdain</i> (0,3 g / gélule), à action purgative → Tisane participant à accélérer le transit : <i>Plantain</i> (50 g, stimule le transit) + <i>Mauve</i> (30 g, ramollit les selles) + <i>Artichaut</i> (20 g, stimule la production de bile) → Gélules de plante, à base d'extraits secs de : <i>Plantain</i> (0,3 g / gélule, action mucilagineuse)
Tisane de plantes astringentes contre les diarrhées	Pour réguler le transit (ralentit le transit intestinal, action antiseptique intestinale) : <i>Salicaire</i> (40 g) + <i>Noyer</i> (30 g) + <i>Alchémille</i> (30 g)

Recommandations Hygiéno-Diététiques :

- Le *curcuma* et les graines d'*aneth* renforcent le mucus protecteur de l'estomac
- L'*origan*, la *cannelle* et la *canneberge*, consommés sous forme de jus, ont une action inhibitrice sur l'*Helicobacter pylori*
- La *réglisse* a une action anti-inflammatoire, en petite quantité (en absence d'hypertension artérielle)
- limiter l'alcool et les produits alcoolisés comme le vinaigre
- limiter les produits gras qui ralentissent la vidange gastrique (se contenter d'un peu d'huile végétale crue et d'un peu de beurre sans dépasser les 10 g par jour)
- La prise de Gingembre (frais râpé dans un peu d'aliments ou sous forme de confit) pour réduire les sensations de nausées
- En cas de nausées, favoriser une alimentation froide et peu grasse pour faciliter le passage de l'estomac ; éviter les odeurs incommodes
- Contre la constipation, favoriser le transit intestinal par la consommation de kiwi, de jus de pomme frais, de melon, de pruneaux et d'autres fruits secs (abricots...) ; concernant les légumes, les épinards sont stimulants ainsi que les végétaux riches en fibres comme les salsifis, les poireaux,... ; les produits complets contiennent également des fibres, soit de façon spontanée lorsqu'il s'agit de produits peu raffinés, soit de façon ajoutée.
- Boire abondamment en favorisant des eaux minéralisées riches en magnésium (Hépar®, Contrex®,...), pour favoriser le transit intestinal
- Concernant les diarrhées, il est nécessaire de réduire les apports en fibres végétales, notamment les plus irritantes (fruits et légumes frais non cuits) ; éviter les légumes secs, le lactose du lait ; privilégier les viandes maigres type blanc de poulet, jambon dégraissé, œufs durs, riz, carottes cuites, fromage sec, pâte de coing et gelée de fruit.

➤ **Les plantes dans la prise en charge des complications touchant la peau et les phanères**

Préparations de plantes contre l' acné	Gélules à bases d'extraits secs : <i>Bardane</i> (0,3 g / gélule, à propriété purgative)
Préparations de plantes contre l' alopécie	(les plantes participant à réduire la chute de cheveux, ont une efficacité modérée)
Préparations de plantes contre l' eczéma	→ Tisane drainante/"dépurative" : Orthosiphon (30 g, drainant) + Piloselle (30 g, à action "dépurative") → En cas d'eczéma atopique, ajouter à la tisane drainante : <i>Hamamélis</i> (25 g, potentiel anti-eczéma) → Gélules à action dépurative, à base d'extraits secs de : <i>Bardane</i> (0,3 g / gélule) → Huiles végétales (éviter l'huile d' <i>amande douce</i> allergisante pour certaines personnes) : – Hydratantes : les produits à base d'huile de <i>bourrache</i> , d'huile d' <i>onagre</i> , d'huile de <i>rose musquée</i>

	<ul style="list-style-type: none"> - Réduisant l'irritation de la peau : les produits à base de <i>souci</i> (pommade ou gel) → En cas de lésions cutanées assez significatives : <ul style="list-style-type: none"> - Cicatrisants : les produits à base d'<i>aloe vera</i> - Adoucissants : eau florale de <i>bleuet</i> → Compresses de plantes ; appliquer 2 à 3 fois par jour des compresses imbibées d'une préparation à actions apaisante et anti-inflammatoire : <i>Matricaire</i> (15 g)+ <i>Salicaire</i> (15 g)
Préparations de plantes contre l'herpès	Tisane stimulante pour fortifier le système immunitaire et aider à lutter contre les virus : <i>Thym</i> (40 g)

Recommandations Hygiéno-Diététiques :

- Favoriser une alimentation riche en Zinc améliorant la cicatrisation : un peu de céréales sous forme de pain (2 à 4 tranches par jour), des œufs (3 à 5 par semaine), quelques fruits secs tous les jours ; les aliments les plus riches en Zinc sont les huîtres et les harengs.
- Apporter des aliments riches en acides gras oméga-3 pour réduire l'inflammation des comédons et des kystes sébacés ; pour les vinaigrettes, utiliser des huiles de colza, de noix ; pour les poissons, consommer des sardines, des maquereaux et du saumon régulièrement ; ajouter des graines de lin dans l'alimentation
- Consommer le moins possible de produits sucrés ajoutés, éviter l'excès de nourriture industrielle.
- Contre l'eczéma, ne pas exclure de groupes d'aliments ; éviter les aliments contenant des additifs (conservateurs, colorants...) potentiellement allergisants ; favoriser la *Chicorée* en boisson matinale.
- Contre le risque d'herpès, éviter le déséquilibre alimentaire qui diminue les défenses immunitaires et peut favoriser le développement de virus ; consommer régulièrement de fruits et de légumes, de poisson, de viande maigre et de produits laitiers.

➤ Les plantes utilisées contre les troubles cardiovasculaires chimio-induits

Préparations de plantes contre l'hypertension artérielle	Tisane hypotensive dans l'HTA débutante et modérée : <i>Olivier</i> (50 g, participe à réduire l'hypertension artérielle modérée) + <i>Agripaume</i> (30 g, effet tranquillisant)
Préparations de plantes contre l'hypercholestérolémie et le risque d'athérosclérose	<ul style="list-style-type: none"> → Tisane protectrice : <i>Chrysanthellum</i> (50 g, participe à l'élimination des graisses) + <i>Paliure</i> (40 g, vertus anti-athérosclérose) + <i>Artichaud</i> (30 g, augmente le flux biliaire réduisant les taux sanguins de cholestérol et de tricyclérides). → Gélules, à base d'extraits secs de : <i>Chrysanthellum</i> (0,3 g / gélule) → préparations à base de <i>pectine de pomme</i> → préparations à base de <i>levure de riz rouge</i> (effet statine-like)
Préparations de plantes contre l'insuffisance cardiaque	Tisane cardioprotectrice : <i>Aubépine</i> (50 g, stimule le muscle cardiaque et évite les troubles du rythme) + <i>Agripaume</i> (40 g, évite le risque d'accélération excessive du rythme cardiaque)
Préparations de plantes contre l'angor et le risque d'infarctus du myocarde, en complément des traitements conventionnels	Tisane préventive : <i>Aubépine</i> (40 g, améliore l'irrigation des vaisseaux du cœur et action régulatrice) + <i>Chrysanthellum</i> (40 g, pour protéger les artères) + <i>Tilleul</i> (30 g, effet calmant, réduit le risque d'accélération soudaines du rythme cardiaque)

Recommandations Hygiéno-Diététiques :

- diminuer la consommation de sel pas de sel ajouté ; substituer par des condiments (ails, herbes aromatiques, poivre blanc ou noir) ; éviter les produits salés (chips, frites, pizzas, biscuits apéritifs, conserves, plats industriels, beurre salé, viandes et poissons fumés, charcuteries, fromages secs, pain normal, eaux minéralisées riches en sodium) ; 1 g de sel NaCl = 0,4 g de sodium ;
- exclure la réglisse ;
- éviter les boissons à base de caféine ;
- alimentation enrichie en fibres végétales, fruits et légumes frais cuits ou crus, à tous les repas, pour piéger le cholestérol alimentaire, pour un apport d'acide folique (vitamine B9)
- limiter les apports en acide gras saturés d'origine animale (charcuterie, beurre, fromages secs) ou certaines huiles végétales (huile de palme, de coco), les plats transformés industriels, les biscuits, les viennoiseries, les friandises... qui sont aussi riches en acides gras trans délétères pour la fonction cardiovasculaire et repérables sur l'étiquette par la mention "huile partiellement hydrogénée" ; concernant les produits carnés (viandes et charcuteries), choisir les moins gras en éliminant les plats de côtes, de côtelettes, d'entrecôtes et toutes les charcuteries en dehors du jambon débarrassé de son gras ; ne pas dépasser la consommation de 3 œufs par semaine et pas plus de 10 g de beurre par jour
- consommer régulièrement des aliments riches en acides gras oméga-3 (sardines, maquereaux, anchois, huile de colza ou de noix, graines de lin ;
- le *curry*, qui contient du *curcuma*, et de nombreuses herbes aromatiques sont des protecteurs cardiovasculaires ;

- la *chicorée*, prise le matin, a un potentiel anti-cholestérol ;
- faire attention à la dénutrition : consommer de la viande ou du poisson maigre quotidiennement, et des œufs et produits laitiers régulièrement ; enrichir la ration alimentaire de protéines de type lait et autres produits laitiers ultrafrais (yaourts...)

➤ **Les plantes utilisées contre les troubles hépatobiliaires causés par les chimiothérapies hépatotoxiques**

Tisane contre les digestions difficiles liées à un dysfonctionnement de la vésicule biliaire (+/- calculs biliaires)	<i>Aigremoine</i> (30 g, stimule la sécrétion biliaire) + <i>Romarin</i> (30 g, réduit les sensations de pesanteur digestive, stimule la production de bile) + <i>Fumeterre</i> (30 g, réduit les troubles digestifs d'origine hépato-biliaires)
Tisanes participant à la protection du foie	→ 1 ^{ère} association : <i>Artichaut</i> (50 g, soulage le foie en favorisant la dégradation des graisses et stimulant le métabolisme hépatique) + <i>Chrysathellum</i> (50 g aide à éliminer les diverses toxines) + <i>Romarin</i> (40 g, protège le foie et améliorer la digestion en stimulant la sécrétion de bile) → 2 ^{ème} association : <i>Artichaut</i> (40 g, soulage le foie en favorisant la dégradation des graisses et stimulant le métabolisme hépatique) + <i>Boldo</i> (30 g, protège le foie) + <i>Romarin</i> (30 g, stimule la sécrétion du foie)
Gélules pour stimuler les fonctions du foie, protéger et participer à régénérer les cellules	→ Extraits secs de : <i>Chardon marie</i> (0,2 g / gélule) + <i>Bardane</i> (0,1 g / gélule) → Extraits secs de : <i>Chardon marie</i> (0,15 g / gélule) + <i>Pissenlit</i> (0,15 g / gélule)

Recommandations Hygiéno-Diététiques :

- Prise régulière de curcuma, de radis noir et de chicorée (tous les matins) pour participer la protection du foie et à l'augmentation de la production de bile.
- Limiter les apports en graisses (charcuteries, fritures, plats en sauce et industriels, tout aliment contenant plus de 10 g de lipide pour 100 g), surtout les saturés ou cuites.
- Favoriser les graisses insaturées ou "cruées" (beurre à 5 g par jour, huile végétale vierge avec 2 cuillères à soupe par jour)
- Éviter les sucres de table en morceaux, en poudre, et les pâtisseries, biscuits et viennoiseries diverses.

➤ **Les plantes contre les troubles urinaires chimio-induits et les complications infectieuses**

Les plantes peuvent être utilisées en compléments des antibiotiques (Furadantine[®], Bactrim fort[®], Ofloset[®], Ciflox[®], Monuril[®], Uridoz[®],...) dans le traitement des infection urinaires, surtout les récidivantes. Certaines de ces plantes contiennent des anthocynosides qui ont une activité antibiotique naturelle.

Tisane adjuvante anti-infectieuse dans le traitement des infections urinaires (cystites)	Traitement pour 7 jours, renouvelable après avis médical : <i>Verge d'or</i> (50 g, soulage les mictions douloureuses) + <i>Busserole</i> (50 g, action anti-infectieuse) + <i>Bruyère</i> (50 g, action antiseptique)
Tisane limitant les risques d'infections urinaire récidivantes en cas de cystites à "urines claires"	Traitement pour 7 jours, renouvelable après avis médical : <i>Busserole</i> (60 g pour une action anti-infectieuse) + <i>Bruyère</i> (40 g, actions antiseptique et anti-inflammatoire) + <i>Lamier blanc</i> (40 g, action anti-inflammatoire)
Tisanes pour un drainage rénal et contre les récidives des calculs uriques	Feuille de <i>Cassis</i> (50 g, favorise l'élimination de l'acide urique) + <i>Orthosiphon</i> (50 g, draine les voies urinaires) + <i>Bouleau</i> (50 g, effet diurétique, limite les risques de récidives de calculs) + <i>Vergerette du Canada</i> (50 g, favorise l'élimination de l'acide urique)
Tisanes contre les récidives des calculs oxalocalciques	Feuilles de <i>Bouleau</i> (50 g, limite les risques de formation de calculs, action diurétique) + <i>Verge d'or / solidago</i> (50 g, actions "antilithique" et antispasmodique) + <i>Chrysanthellum</i> (40 g, limite les risques de formation de calculs)
Tisane participant à freiner l' Insuffisance Rénale débutante	Pour améliorer la fonction rénale : <i>Verge d'or</i> (50 g) + <i>Alchillée millefeuille</i> (40 g)
Gélules contre les infections urinaires récidivantes	→ Traitement pour des cures de 6 mois, extraits secs de : <i>Canneberge</i> (0,3 g / gélule, action anti-adhérente sur les bacéries de type <i>E.coli</i>) → Traitement par cure de 1 mois renouvelable selon évolution (en absence d'antécédent de cancer du sein), pour une action anti-inflammatoire, décongestionnant, améliorant la trophicité des tissus à la ménopause ; extraits secs : <i>Chiendent</i> (0,2 g / gélule) + <i>Sauge</i> (0,1 g / gélule)

Gélules contre l' Insuffisance Rénale	Extraits secs de <i>Pissenlit</i> (0,3 g / gélule, contre la réduction du DFG)
Préparations de plantes contre la prostatite bactérienne	→ Gélules à base d'extraits secs, pour un effet décongestionnant du petit bassin dans les prostatites : <i>Chiendent</i> (0,2 g / gélule)+ <i>Ortie</i> (0,1 g / gélule) → Tisane anti-infectieuse, traitement sur 7 jours, renouvelable après avis médical : <i>Buchu</i> (30 g, anti-inflammatoire et antiseptique) + <i>Busserole</i> (30 g, antiseptique) + <i>Epilobe</i> (30 g, anti-inflammatoire)

Recommandations Hygiéno-Diététiques :

- Boire beaucoup d'eau et de tisanes (2 L / j) pour favoriser la diurèse et limiter la stase urinaire ; favoriser les eaux minéralisées riches en bicarbonates (Vichy Célestins[®], Saint-Yorre[®], Badoit[®]...) pour dissoudre le calcul urique favoriser par le milieu acide et réduire le risque de récurrence de formation d'acide urique (précipitant en milieu acides : dans les urines) ; préférer les eaux peu minéralisées (eau du robinet, Evian[®], Volvic[®],...) pour prévenir la formation de calculs oxalocalciques (précipitent en milieu alcalin)
- Limiter les aliments riches en purines qui favorisent la formation de calcul d'acide urique : boissons alcoolisées, bières, abats, charcuteries, viande grasses, poissons gras comme les anchois, les sardines, les harengs, et les coquillages et crustacés.
- Alimentation maigre (peu grasse, riche en fruits et légumes)
- Réduire les apports en sel, éviter les poissons fumés, les chips, les bouillons cubes,..., car le sel favorise la fuite de calcium par les urines.
- Maintenir un apport équilibré en calcium pour ne pas favoriser l'absorption intestinale des oxalates alimentaires
- Préférer une alimentation pauvre en oxalates en limitant la consommation de chocolat, d'épinards, de céleris, de blettes, de rhubarbe et de thé vert.

➤ Les plantes contre la pneumotoxicité chimio-induite et les complications infectieuses

Préparations de plantes contre la toux, la bronchite, les pneumonies , pour traiter et éviter les récurrences d'affections des voies respiratoires	→ Tisane antiseptique et décongestionnante : <i>Thym</i> (40 g, effet antiseptique des voies respiratoires) + <i>Aigremoine</i> (40 g, effet anti-inflammatoire) + <i>Achillée millefeuille</i> (30 g, dilate les voies respiratoires) + <i>Marrube blanc</i> (30 g, facilite l'expectoration) → Tisane antiseptique et stimulante : <i>Thym</i> (40 g, effet antiseptique des voies respiratoires) → Gélules d'extraits secs, 1 gélule matin et 1 gélule soir, 20 jours par mois, pendant 3 mois : <i>Echinacée</i> (0,3 g / gélule, renforce les défenses immunitaires) → Gélules d'extraits secs, 1 gélule matin et 1 gélule soir, 20 jours par mois, pendant 3 mois : <i>Shiitaké</i> (0,3 g / gélule, stimule les défenses immunitaires)
Préparations de plantes utilisées dans la Broncho-Pneumopathie Chronique Obstructive et l'emphysème (complication du tabagisme, +/- concomitante à un cancer pulmonaire)	→ Tisane antiseptique et apaisante : <i>Thym</i> (40 g, action antiseptique) + <i>Aigremoine</i> (40 g, effet anti-inflammatoire) + <i>Achillée millefeuille</i> (30 g, participe à la dilatation des voies respiratoires) → Gélules d'extraits secs, pour fluidifier les sécrétions bronchiques : <i>Plantain</i> (0,15 g / gélule) + <i>Mauve</i> (0,15 g / gélule)

Recommandations Hygiéno-Diététiques :

- Une alimentation enrichie en agrumes (orange, mandarine...), en kiwi riche en vitamine C
- Limiter les sucres ajoutés, les aliments gras
- Favoriser l'équilibre nutritionnel qui participe à limiter le risque infectieux
- La dénutrition aggrave la maladie ; il faut se nourrir correctement, avec une alimentation suffisamment riche en protéines (viande maigre, poisson, fromage)

➤ Les plantes contre les troubles neurologiques en oncologie

Préparations de plantes contre les maux de tête, les migraines	→ Tisane contre les maux de tête : <i>Matricaire</i> ou <i>Camomille allemande</i> (40 g, participe à la diminution des processus de dilatation des artères au niveau du cerveau) + <i>Reine des prés</i> (40 g, réduit la composante inflammatoire) → Si troubles digestifs associés, pour améliorer le fonctionnement hépatique et la production de bile, ajouter dans la tisane : <i>Artichaud</i> (25 g) + <i>Boldo</i> (25 g)
Préparations de plantes contre les troubles du sommeil, l'insomnie	→ Tisane pour la détente dans la soirée : <i>Aubépine</i> (40 g, contre l'anxiété) + <i>Passiflore</i> (30 g, effet sédatif) → Gélules d'extraits secs, en cas de trouble important du sommeil, des troubles de l'endormissement : <i>Eschscholtzia</i> (0,3 g / gélule)

Recommandations Hygiéno-Diététiques :

- La caféine permet de réduire la migraine
- Eviter les produits à base de caféine après 17 heures
- Limiter l'apport d'aliments gras au dîner, car ils ralentissent de vidange gastrique et provoque des lourdeurs digestives altérant la recherche du sommeil
- Eviter les épices fortes
- L'alcool est un faux amis, malgré ses propriétés sédatives, il favorise l'endormissement mais provoque des microréveils nocturnes, d'où l'impression de fatigue ressentie le matin au réveil.

➤ **Les plantes contre les troubles psychologiques en oncologie**

Préparations de plantes contre l' anxiété	<ul style="list-style-type: none"> → Tisane anti-angoisse : <i>Aubépine</i> (40 g, tranquilisante) + <i>Aspérule odorante</i> (40 g, propriétés calmantes) + <i>Mélisse</i> (30 g, antispasmodique si troubles digestifs associés) → Gélules à base d'extraits secs, contre les troubles anxieux associés à un épisode dépressif : <i>Aubépine</i> (0,15 g / gélule) + <i>Valériane</i> (0,15 g / gélule)
Préparations de plantes contre la dépression modérée	<ul style="list-style-type: none"> → Tisane relaxante : <i>Marjolaine</i> (40 g, contre troubles dépressifs légers) + <i>Lavande</i> (30 g, effet relaxant) → Gélules à base d'extraits secs de plantes : <ul style="list-style-type: none"> - En cas de dépression modérée avec troubles du sommeil : <i>Valériane</i> (0,3 g / gélule) - En cas de dépression légère associée à une lassitude, 2 gélules le soir pendant la durée des troubles : <i>Millepertuis</i> (0,3 g / gélule), à utiliser avec précautions et seulement après avis médical (interactions : pilule contraceptive, anesthésiques, Tamoxifene[®], médicaments des affections cardiaques,...)
Préparations de plantes contre la fatigue psychique, l'épuisement	<ul style="list-style-type: none"> → Tisane fortifiante en cas d'épuisement psychique : <i>Thym</i> (40 g, augmente la résistance de l'organisme) + <i>Sariette</i> (40 g, stimule la lutte contre l'abattment) + <i>Marjolaine</i> (30 g, aide à lutter contre le surmenage et limite les troubles digestifs associés) → Gélules à bases d'extraits secs, pour augmenter la résistance (plante adaptogène) et stimuler le système nerveux (en l'absence d'HTA) : <i>Eleuthérocoque</i> (0,2 g / gélule) + <i>Ginseng</i> (0,1 g / gélule)

Recommandations Hygiéno-Diététiques :

- Eviter les boissons à base de caféine (café, colas...)
- Equilibrer les repas
- Favoriser les produits laitiers qui ont un effet relaxant en raison de la présence de caséine
- Eviter les boissons alcoolisées qui ont une action sédative mais qui engendrent un sommeil de mauvaise qualité qui majore les troubles anxieux
- Tout déséquilibre alimentaire aggrave les troubles ; avant une situation stressante, anticiper en préparant : une boisson (uniquement de l'eau ou une tisane de Thym), des féculents à base de riz ou quelques pommes de terre vapeur, du poisson type saumon ou un peu de viande maigre comme du blanc de poulet, des fruits ou une compote.
- Favoriser l'apport d'acides gras oméga-3 protecteurs du cerveau (sardines, maquereaux, saumon anchois, huiles de colza et de noix)
- Favoriser une alimentation riche en fruits et légumes, sources d'antioxydants neuroprotecteurs
- Eviter une alimentation déséquilibrée et déstructurée qui favorise la fatigue
- Utiliser comme fortifiant du jus de *Baobab* extrait à partir du fruit
- Se méfier des produits à base de caféine qui excitent l'organisme tout en l'épuisant, majorant la fatigue profonde

➤ **Les plantes contre les complications ostéo-articulaires et musculaires post-chimiothérapies**

Préparations de plantes contre les tendinites et entorses, les crampes musculaires (favorisées par une déshydratation)	Application d'une pommade à base de <i>Calendula officinalis</i>
Préparations de plantes contre le lumbago, la sciatique, +/- hernie discale	<ul style="list-style-type: none"> → Gélules, à base d'extraits secs, pendant la durée de la crise douloureuse, pour un effet antalgique, anti-inflammatoire (salicyliques) et un assouplissement des articulations : <i>Harpagophytum</i> (0,15 g / gélule) + <i>Saule</i> (0,15 g / gélule) → Pommade (Geldolor[®]) à base d'<i>Harpagophytum</i> et de <i>piment de Cayenne</i>
Préparations de plantes contre les rhumatismes inflammatoires	<ul style="list-style-type: none"> → Tisane adjuvante en traitement de fond : <i>Frêne</i> (50 g, effet anti-inflammatoire naturel) + <i>Cassis</i> (50 g, aide à prévenir les crises douloureuses) + <i>Bouleau</i> (40 g, potentiel anti-inflammatoire et antalgique naturel) → Gélules, à base d'extraits secs de : <i>Reine des près</i> (0,1 g / gélule) + <i>Vergerette du</i>

	<i>Canada</i> (0,1 g /gélule) + <i>Bambou</i> (0,1 g / gélule, effet antalgique et anti-inflammatoire, une reminéralisation)
Préparations de plantes contre l' ostéoporose	→ Tisane participant à solidifier les os : <i>Prêle</i> (50 g, riche en éléments minéraux) → Gélules, à base d'extraits secs de : <i>Bambou</i> (0,15 g / gélule, favorise une reminéralisation) + <i>Lithothame</i> (0,15 g / gélule, pour solidifier les cartilages et les os)

Recommandations Hygiéno-Diététiques :

- Favoriser l'apport d'acides gras oméga-3 pour limiter les risques de poussées inflammatoires congestives, avec des poissons gras (sardines, maquereau, saumon, anchois), et des huiles d'assaisonnement (de colza, de noix) seules ou en association à de l'huile d'olive
- Favoriser une alimentation riche en antioxydants (vitamine C, bêta-carotène, sélénium) présents dans les fruits et légumes frais, à tous les repas
- Ne pas prendre de poids, et en perdre en cas de surpoids
- Le curcuma a un effet protecteur sur les articulations ; il peut être consommé sous forme de curry ; il participe aussi à réduire la consommation de sel (prévention de rétention hydrosodée avec corticothérapies) et à favoriser l'absorption du calcium
- Réduire les apports de sel qui favorise la fuite de calcium
- Favoriser une alimentation riche en vitamine K (crucifères : choux, brocolis...)
- Favoriser une alimentation riche en calcium (yaourts, fromages blancs et faisselles, qui apportent en plus des protéines et de vitamines du groupe B ; dans les légumineuses : lentilles, pois chiches, et eaux minéralisées enrichies en calcium comme Hépar[®] et Contrex[®])
- Si arthralgies, utiliser des poches de glaces sur les zones enflammées et des cataplasmes d'argile pour soulager les douleurs liées à des rhumatismes inflammatoires
- Si myalgies, appliquer une source de chaleur pour entraîner un effet antalgique par une relaxation musculaire.

➤ Les plantes contre les troubles circulatoires et thromboemboliques induits par les traitements veinotoxiques et l'alitement lié à l'hospitalisation

Préparations de plantes contre les jambes lourdes (insuffisance veineuse bénigne), pour éviter ou retarder l'évolution vers l'apparition de varices ; en complément de veinotoniques et de contention	Tisane réduisant la sensation de jambes lourdes : <i>Hamamélis</i> (40 g, tonifie les parois des veines) + <i>Aigremoine</i> (40 g, effet décongestionnant, anti-inflammatoire, limite le risque de formation de caillots)
Préparations de plantes contre les varices , en complément de traitements veinotoniques et chirurgicaux (stripping par éveinage ou par le froid/cryo-éveinage)	Tisane anti-varices, pour prévenir la formation de phlébites et les complications d'EP : <i>Hamamélis</i> (50 g, tonifie les parois des veines) + <i>Mélicot</i> (50 g, action anti-œdème, participe à prévenir les phlébites) + <i>Aigremoine</i> (40 g, effet décongestionnant, anti-inflammatoire, limite le risque de formation de caillots) + <i>Prêle</i> (40 g, renforce les parois des vaisseaux)
Préparations de plantes contre les hémorroïdes , en complément de traitements veinotoniques, anti-inflammatoires (AINS), locaux (Proctolog [®] , Titanoréine [®] , ...), et chirurgicaux (ligatures élastiques ou injections sclérosantes)	Gélules de plante, pour tonifier les veines, avoir un effet anti-inflammatoire, aider à prévenir la formation de thrombus ; à base d'extraits secs de : <i>Vigne rouge</i> (0,15 g / gélule) + <i>Mélicot</i> (0,15 g / gélule)

Recommandations Hygiéno-Diététiques :

- Eviter le surpoids
- Eviter les épices et les boissons alcoolisées
- Lutter contre la constipation

➤ Les plantes contre troubles hormonaux et métaboliques

Préparations de plantes contre l' hypothyroïdie iatrogène (complications : fatigue intense, prise de poids, frilosité, constipation...)	Tisane tonifiante participant à stimuler la production d'hormones thyroïdiennes : <i>Fucus vesiculosus</i> (50 g, apporte de l'iode) + <i>Romarin</i> (40 g, effet tonique)
Préparations de plantes contre l' hyperglycémie iatrogène	Tisane hypoglycémiant : <i>Aigremoine</i> (30 g, aide à limiter l'excès de sucre dans le sang) + <i>Frêne</i> (30 g, participe à réguler le taux de sucre dans le sang) + <i>Marrube blanc</i> (30 g, action hypoglycémiant)
Préparations de plantes contre les bouffées de chaleur (et autres troubles du climatère si hypoestrogénie iatrogène associée : troubles	→ Tisane anti-bouffées de chaleur : <i>Aubépine</i> (40 g, calme l'irritabilité et réduit les bouffées de chaleur) + <i>Hamamélis</i> (40 g, améliore la circulation) + <i>Sauge</i> (30 g, action apaisante et

du sommeil, dépression, maux de tête,...) (les THS sont contre-indiqués dans les cancers hormono-dépendants comme le cancer du sein, la phlébite, l'hépatite,...)	antisudorale) → Gélules à base d'extraits secs, si tisane insuffisante, avec 1 gélule le matin, 2 le soir, pendant la durée des troubles (<i>Cimicifuga</i> contre-indiqué si antécédent du cancer du sein) : <i>Actée à grappe</i> à <i>Cimicifuga</i> (0,15 g / gélule) + <i>Vigne rouge</i> (0,15 g / gélule)
Préparations de plantes contre l' hypoandrogénie iatrogène (baisse de la libido, impuissance)	→ Tisane tonifiante : <i>Berce</i> (40 g, contre la libido déficiente) + <i>Ortie</i> (40 g, reminéralisante) + <i>Thym</i> (40 g, effet tonique) → Gélules à base d'extraits secs : <i>Maca</i> (0,3 g / gélule, apaisant)

Recommandations Hygiéno-Diététiques :

- Eviter la consommation de produits à base de graines de soja, enrichies en phytoestrogènes.
- Si tendance à l'hyperglycémie, éviter les produits avec du sucre ajouté (biscuits, céréales, friandises, confiseries, desserts), des boissons sucrées (jus de fruit industriels, sodas...) ; privilégier les sucres à index glycémique faible pour limiter l'élévation de la glycémie ; consommer des fruits et légumes en évitant les plus sucrés (banane, raisin, mangue), idéalement non cuits (la cuisson augmente l'index glycémique en transformant les fibres en glucides) ; de même pour les féculents (riz, légumineuses, pâtes...) ; le pain doit être choisi complet ou multicéréales ; favoriser certaines épices comme le *coriandre* et la *cannelle*.
- Pour améliorer la libido, favorise une alimentation peu grasse et riche de fruits et de légumes ; réduire la consommation de boissons alcoolisées ; la *sarriette* en plante condimentaire participe à augmenter le taux de testostérone.
- Favoriser des aliments protecteurs de la prostate, riches en lycopène (pigment présent dans les tomates et concentré dans les tomates cuites ; dans la *papaye*, la *goyave*, la pastèque et les abricots secs) ; favoriser les produits contenant d'autres antioxydants (brocolis, crucifères, thé vert). Dans le cas du cancer de la prostate, favoriser les aliments contenant de la vitamine D (poissons gras) protégeant la prostate. Consommer d'autres aliments protégeant la prostate (graines de courge, +/- sous forme d'huile de pépins de courge dans les assaisonnements.

1.2.3.3_ L'utilisation de plantes pour le contrôle de facteurs déclencheurs et/ou aggravants de cancers

Tout sevrage doit être médicalement encadré. Le recours au système de soin permet une approche multidisciplinaire. Cette prise en charge devra être soumise au médecin traitant et à l'addictologue.

➤ Le sevrage du patient éthylique chronique dans la prévention des cancers des VADS

Ces préparations d'extraits secs de plantes sont adjuvantes aux traitements conventionnels : médicaments de la désintoxication (Aotal[®], Esperal[®], Revia[®], Selincro[®],...), tranquillisants (benzodiazépines : Lexomil[®], Seresta[®], Xanax[®], Tranxene[®],...), neuroleptiques (Tercian[®],...), vitamines (Benerva[®], Magne B6[®],...)

Tisane hépatoprotectrice	<i>Artichaud</i> (40 g, soulage le foie) + <i>Boldo</i> (30 g, protège le foie) + <i>Romarin</i> (30 g, stimule la sécrétion du foie)
Gélules pour une effet tranquilisant	<i>Aubépine</i> (0,3 g / gélule)
Gélules en cas de tendance à l'agitation	<i>Aubépine</i> (0,1 g / gélule) <i>Griffonia</i> (0,1 g / gélule)
Gélules en cas de tendance dépressive	<i>Valériane</i> (0,1 g / gélule)
Gélules pour limiter le risque de rechute après le sevrage	<i>Kudzu</i> (0,2 g / gélule)

➤ Le sevrage tabagique dans la prévention des cancers des VADS et broncho-pulmonaires

Les plantes ont leur place dans le sevrage tabagique, notamment parce qu'elles aident à limiter les pulsions. l'irritabilité possible qui découle du sevrage peut également être prise en charge par diverses plantes.

Ces préparations de phytothérapies sont adjuvantes aux traitements conventionnels :

- les médicaments par voie orale (Champix[®], Zyban[®],...)
- les substituts nicotiques par voie transdermique pour une libération progressive et continue (Nicopatch[®]), et par voie sublinguale pour une libération rapide et discontinue mais sans "effet shoot" (Nicopass[®], Nicotinell[®])

Gélules pour limiter les pulsions et le désir de fumer associé à des troubles de l'humeur et du sommeil	Extraits secs de : <i>Griffonia</i> (0,15 g / gélule) + <i>Valériane</i> (0,15 g / gélule)
Gélules pour un effet tranquillisant	Extraits secs de : <i>Aubépine</i> (0,3 g / gélule)
Gélules pour limiter le risque de rechute après le sevrage	Extraits secs de : <i>Kudzu</i> (0,2 g / gélule)

➤ **L'aide par les plantes à la prise en charge du surpoids et de l'obésité, pour prévenir le cancer du sein et le cancer colorectal**

Les plantes aident à perdre du poids, associées à une alimentation normocalorique et équilibrée, et à une activité physique régulière. Ce sont de plantes modératrices d'appétit et des plantes drainantes. Il existe aussi des plantes favorisant la démarche du sevrage de facteurs addictifs participant à la prise de poids.

Tisane drainante	<i>Piloselle</i> (40 g, drainant) + <i>Hamamélis</i> (30 g, améliore la circulation) + <i>Reine des prés</i> (30 g, anti-inflammatoire) + <i>Prêle</i> (40 g, diurétique et renforce les tissus)
Spécialités drainantes en phytothérapie	<i>Piloselle</i> (<i>Pilosuryl</i> ®), 2 à 3 cuillères-mesure par prise, 2 fois par jour, à diluer dans un demi-verre d'eau
Gélules à base d'extraits secs de plantes modulatrices d'appétit	Prendre 1 à 2 gélules à ouvrir et à diluer dans un grand verre d'eau, 1/2 heure avant les repas où en cas d'épisodes de fringale : <i>Konjac</i> (0,25 g / gélule) + <i>Caroubier</i> (0,25 g / gélule)
Gélules à base d'extraits secs de plantes participant à réduire l'addiction à l'excès de nourriture	Prendre 1 gélule matin et soir, environ 1 heure avant les repas, par cure de 1 mois : <i>Griffonia</i> (0,15 g / gélule) + <i>Valériane</i> (0,15 g / gélule)
Les plantes mucilagineuses (indiquées dans les épisodes de constipation) peuvent servir à modérer l'appétit	→ Graines de <i>psyllium</i> → gomme <i>agar-agar</i>

Recommandations Hygiéno-Diététiques :

- Remplacer les fromages secs par des produits laitiers ultrafrais (yaourts, fromages blancs, faisselles...)
- Ne pas consommer de charcuteries en dehors du jambon dégraissé
- Substituer les pâtes par des shirataki au *Konjac* (contenant des glucomannanes : polysaccharides de type fibres alimentaires non digestibles gonflant dans la lumière du TD lorsqu'ils sont accompagnés d'eau, améliorant la satiété) associés à des légumes frais cuits
- Favoriser la consommation de produits issus de l'agriculture biologique, "garantie sans résidus de pesticide"

1.2.4_ Les soins aromathérapiques de support en Oncologie

1.2.4.1_ Les précautions d'emploi de l'Aromathérapie [65]

L'**Aromathérapie** est une **médecine non douce** et l'usage des **huiles essentielles**, d'autant plus chez les patients cancéreux, nécessitent la prise de **précautions d'emploi** :

- Les doses d'HE doivent être adaptées en fonction de l'âge et du poids corporel.
- Ne pas utiliser chez les femmes enceintes (surtout les 3 premiers mois) ou allaitantes, sauf avis médical (passage des HE à travers la barrière placentaire et dans le lait maternel).
- Ne pas utiliser chez les personnes ayant des antécédents de troubles convulsifs ou épileptiques ; interdiction des HE à cétones, et demander avis médical avant d'employer les autres HE
- Éviter les HE à cétones pour les personnes fragiles et à métabolisme perturbé ;
- Ne pas utiliser chez les personnes allergiques aux HE ; faire au préalable un test de tolérance cutanée par l'aromathèque.

- Ne pas appliquer d'HE pure, mais toujours diluer à 5 - 10 %, pour le nez, les yeux, le conduit auditif et sur les zones anogénitales ; en cas de contact avec les yeux ou les muqueuses, rincer immédiatement et abondamment à l'eau claire (en évitant de contaminer l'autre œil), puis, si nécessaire, appliquer un coton imprégné d'huile végétale (huile de cuisine ou autre) et rincer.
- Ne pas avaler pures, sauf exception, car elles peuvent brûler la muqueuse digestive ; à éviter si mucite, stomatite, UGD, gastrite ou RGO ; en cas d'ingestion accidentelle massive, prendre immédiatement contact avec le Centre Anti-Poison.
- Hépatotoxicité des HE phénolées (à 1 g/jour, pendant plusieurs semaines) ; associer à de l'HE de *Citron* par prudence.
- Néphrotoxicité d'un traitement au long cours avec les HE de *Pinus*, *Abiès* et *Juniperus*.
- Neurotoxicité (épileptogènes et abortives) des HE à cétones (thuyone, davanone, pinocamphone) chez les femmes enceintes, les jeunes enfants de moins de 7 ans, les épileptiques et les personnes âgées (*Cèdre*, *Lavande*, *Lavande aspic*, *Romarin camphré*, *Sauge officinale*, *Thuya*, *Thym*).
- Interaction d'HE (*Gaulthérie*, *Giroflier*, *Cannelle*) avec les fluidifiants sanguins (héparines, AVK).
- Ne jamais injecter (IV, IM) d'HE.
- Dermocausticité des HE phénolées et apparentées ainsi que des HE aldéhydes (*Litsée*, *Lemongrass*, *Manuka*) ; la *Moutarde*, la *Sabine* et le *Croton* sont interdits car nécrosants ; éviter l'usage d'HE si eczéma car potentiellement dermocaustiques.
- Si le cancer est hormono-dépendant, contre-indication des HE de *Cyprès*, *Sauge sclarée*, et anisées.
- Cancérogénicité avec les HE de *Safrole*.
- Eviter l'exposition au soleil si application sur la peau ou les muqueuses d'HE photosensibilisantes contenant des psoralènes (agrumes, apiacées, *Cannelle*, *Origan*, *Girofle*, *Cajeput*, HE "hespéridées" comme celle de *Bergamotte*) ; irritantes, brûlantes, avec une rémanence de 8 h.
- Ne pas utiliser de façon prolongée la même HE.
- Se laver les mains avant et après l'application d'HE.

1.2.4.2_ Les conseils pratiques sur les Huiles Essentielles [66]

➤ L'emploi d'HE contre les troubles de l'appareil respiratoire

Indication	Huiles Essentielles	Conseils d'utilisation
Maux de gorge	HE antiseptiques (bactéricides et virucides), astringentes, stimulant les défenses immunitaires, anti-inflammatoires et analgésiques : <i>Arbre à thé</i> , <i>Géranium</i> , <i>Lavande vraie</i> , <i>Palmasora</i> , <i>Niaouli</i> , <i>Thym</i>	<p>Par voie orale : 2 gouttes d'HE d'<i>Arbre à thé</i> sur un morceau de sucre ou de pain toutes les 2 heures le 1^{er} jour, puis 2 gouttes 3 fois par jour pendant 3 jours.</p> <p>Par voie locale : 2 gouttes d'HE d'<i>Arbre à thé</i> en massage au niveau des ganglions du cou 3 fois par jour.</p> <p>Par voie buccopharyngée, avec un gargarisme adoucissant, mélanger 5 gouttes d'HE de <i>Géranium</i> + 5 gouttes d'HE d'<i>Arbre à thé</i> dans une TM de <i>Calendula</i>.</p> <p>En cas d'angine, par gargarisme et voie orale : 3 fois par jour avec un verre d'eau tiède, mélanger 1 goutte d'HE de <i>Thym</i> et 1 goutte d'HE de <i>Lavande vraie</i> à 1/2 cuillère à café de sel fin, et recracher ; le soir, durant 2 à 3 jour, 1 goutte d'HE d'<i>Arbre à thé</i> sur un morceau de sucre.</p> <p>En cas de laryngite, d'enrouement ou d'extinction de voix, inhalation: 3 fois par jour durant 5 min, la tête recouverte d'une serviette, la vapeur odorante issue du mélange de 5 gouttes d'HE de <i>Géranium</i> dissoutes dans une cuillère à soupe d'alcool à 60°C versée dans un bol d'1/4 L d'eau bouillante ; masser la gorge avec un mélange de 5 gouttes d'HE de <i>Menthe poivrée</i> et 5 gouttes d'HE d'<i>Eucalyptus globuleux</i> à 1 cuillère à soupe d'huile d'Amande douce.</p> <p>Pour prévenir et désinfecter : prendre 1 soir sur 2, durant 20 min, 1 h avant ou 2 h après le repas, un bain d'eau chaude, dans lequel on dissout dans un peu de bain moussant, un mélange de 10 gouttes d'HE d'<i>Arbre à thé</i>, 10 gouttes d'HE de <i>Niaouli</i> et 10 gouttes d'HE de <i>Thym</i>.</p> <p>Autres recommandations : En prévention, prendre le matin une infusion de <i>Thym</i>, tonique et antiseptique.</p>

<p>Aphonie (surmenage de la voix, tabac, inflammation)</p>	<p><i>Cyprès, Erysimum, Eucalyptus citronné, Géranium, Lavande, Niaouli, Sarriette, Thym à thymol</i></p>	<p>Par voie orale : 6 à 9 gouttes par jour d'HE de <i>Cyprès</i> (si CI/allergie : <i>Eucalyptus citronné, Niaouli</i>) sur un morceau de sucre ou de pain.. Par gargarisme : mélanger 5 gouttes d'HE de <i>Géranium</i> ou 5 gouttes d'HE de <i>Lavande</i> ou 5 gouttes d'HE de <i>Niaouli</i> à une TM de Calendula. Par infusion : mélanger les HE d'<i>Erysimum</i>, de <i>Ronce</i> et de <i>Guimauve</i> à une cuillère de miel, et, 2 à 3 gouttes d'HE de <i>Cyprès</i> 3 fois par jour ; 30 gouttes de TM d'<i>Erysimum</i> + 3 gouttes d'HE de <i>Cyprès</i> 3 fois par jour dans un verre d'eau.</p>
<p>Bronchite (forme chronique liée au tabagisme)</p>	<p>HE antiseptiques (virucides et bactéricides), anti-inflammatoires, pneumo-analeptiques, fluidifiants et expectorants : <i>Eucalyptus globuleux, Grindelia, Lavande officinale ou angustifolia, Niaouli, Pin sylvestre, Ravintsara, Romarin officinale ou à camphre, Thym à thymol</i></p>	<p>Par inhalation : 2 fois par jour, pendant 15 min, en versant dans 1/4 L d'eau bouillante, 1 cuillère à soupe d'alcool à 60°C dans laquelle a été dissout 3 gouttes d'HE d'<i>Eucalyptus globuleux</i> et 3 gouttes d'HE de <i>Niaouli</i>. Par voie locale : 2 à 5 gouttes d'HE d'<i>Eucalyptus globulus</i> + 2 à 3 gouttes d'HE de <i>Niaouli</i> mélangées à une huile de massage, appliquées au niveau de la poitrine ou sous la plante des pieds, 2 à 4 fois par jour ; Par voie orale, pas plus de 7 jours : prendre 10 gouttes, 3 fois par jour, dans un grand verre d'eau, d'un mélange composé de 2 gouttes d'HE de <i>Romarin</i>, 2 gouttes d'HE d'<i>Eucalyptus globuleux</i> et de 2 gouttes d'HE de <i>Pin sylvestre</i>, mélangées à 125 ml d'alcool à 60°C. En prévention de récurrence : vaporiser dans une pièce, durant 20 min par jour, un mélange d'HE de <i>Pin sylvestre</i>, d'HE d'<i>Eucalyptus globuleux</i> et d'HE de <i>Lavande vraie</i>. Recommandations Hygiéno-Diététiques : Manger des carottes et des radis, contenant de la vitamine A et du soufre, fortifiant les poumons ; Kinésithérapie pour drainer les mucosités.</p>
<p>Toux</p>	<p><i>Basilic, Cyprès, Estragon, Lavande vraie, Eucalyptus globuleux, Eucalyptus radié, Laurier noble, Marjolaine, Matricaire, Myrte, Niaouli, Petit grain Bigaradier, Thym à linol</i></p>	<p>Si toux sèche, par voie orale ou locale (réflexe = <i>Cyprès</i>) : 3 gouttes d'HE de <i>Cyprès</i> 3 fois par jour sur un morceau de sucre ou de pain, ou en massage, pendant 10 jours maximum ; si CI du <i>Cyprès</i> (allergie) : HE de <i>Petit grain de Bigaradier</i>, de <i>Marjolaine</i>, de <i>Basilic</i>, ou, de <i>Basilic</i> + HE de <i>Matricaire</i> + <i>Myrte</i>. Si toux grasse, par voie locale ou orale (réflexe = forêt d'ici avec les conifères, ou, forêt d'ailleurs avec <i>Eucalyptus globulus</i> et <i>Niaouli</i>) : 1 goutte d'HE de <i>Lavande vraie</i> + 1 goutte d'HE d'<i>Eucalyptus radiatus</i> à mélanger avec 2 gouttes d'huile de massage, à appliquer sur le sternum et le haut du dos ; ou, 1 goutte d'HE de <i>Laurier noble</i> + 1 goutte d'HE de <i>Niaouli</i> sur un morceau de sucre ou de pain 3 fois par jour pendant 10 jours ; ou, 3 gouttes d'HE d'<i>Eucalyptus globulus</i> de <i>Niaouli</i> en massage ou par voie orale dans une cuillère à café de miel. Si toux du fumeur : HE de <i>Myrte</i>.</p>
<p>Rhinite (+/- allergique)</p>	<p><i>Camomille romaine, Estragon, Marjolaine à coquilles, Pin sylvestre</i></p>	<p>Par voie orale ou locale : 1 goutte d'HE d'<i>Estragon</i> + 1 goutte d'HE de <i>Marjolaine à coquilles</i> sur un morceau de sucre ou de pain 2 fois par jour pendant 10 jours ; Par voie locale 1 goutte d'HE de <i>Pin sylvestre</i> + 1 goutte d'HE de <i>Camomille romaine</i> sur les sinus frontaux, le sternum et la nuque.</p>
<p>Rhume</p>	<p><i>Eucalyptus radiata, Lavande, Marjolaine à coquilles, Niaouli, Pin sylvestre</i></p>	<p>Par voie locale : 2 gouttes d'HE de <i>Marjolaine à coquilles</i> + 2 gouttes d'HE de <i>Niaouli</i> à mélanger dans 2 gouttes d'huile de massage, à appliquer sur les sinus frontaux, les ailes du nez, le sternum et la nuque. En inhalation sèche : 3 gouttes d'HE d'<i>Eucalyptus radiata</i> (ou <i>Niaouli</i>, ou <i>Lavande</i>, ou <i>Pin sylvestre</i>) dans un mouchoir. En diffusion : 5 gouttes d'HE d'<i>Eucalyptus radié</i>, 3 fois par jour.</p>
<p>Sinusite</p>	<p>HE antiseptiques (actifs sur bactéries et virus) et anti-inflammatoires : <i>Arbre à thé, Eucalyptus globuleux, Eucalyptus radié, Lavande vraie, Lentisque pistachier, Menthe poivrée, Niaouli Marjolaine à coquilles, Origan, Pin</i></p>	<p>Par voie locale : massage des sinus, matin et soir, durant 5 min, avec le mélange de 5 gouttes d'HE de <i>Lavande vraie</i> et 5 gouttes d'HE de <i>Niaouli</i> à 1 cuillère à soupe d'Amande douce. Par voie orale : 1 goutte d'HE de <i>Marjolaine à coquilles</i> 3 fois par jour sur un morceau de sucre pendant 6 jours. Par diffusion : 10 gouttes d'HE d'<i>Eucalyptus radiatus</i> + 10 gouttes d'HE de <i>Pin sylvestre</i> dans un diffuseur 3 fois par jour pendant 5 jours ; Par inhalation sèche : 3 gouttes d'<i>Eucalyptus radiata</i> (ou <i>Niaouli</i>, ou <i>Lavande, Pin sylvestre</i>) dans un mouchoir. Par inhalation humide, 10 min, matin et soir, pendant 3 à 4 jours, la tête recouverte d'une serviette, pour libérer les voies respiratoires : dissoudre 5 gouttes d'HE de <i>Niaouli</i> et 5 gouttes d'HE de <i>Thym</i> dans 1 cuillère à soupe d'alcool à 60°, et verser 1/4 L d'eau bouillante.</p>

	<i>sylvestre, Ravintsara aromatique, Thym</i>	Recommandations Hygiéno-Diététiques : Manger des oignons et des échalotes dont les essences naturelles fortifient les muqueuses de l'appareil respiratoire.
--	---	--

➤ **L'emploi d'HE pour les défenses immunitaires et la prévention infectieuse**

Indication	Huiles Essentielles	Conseils d'utilisation
Antiviral	<i>Ravintsara, Niaouli, Palmasora</i>	Par voie orale : 1 goutte d'HE de <i>Niaouli</i> + 1 goutte d'HE de <i>Palmarosa</i> sur un morceau de sucre ou de pain, 3 fois par jour, pendant 4 jours
Prévention des épidémies et des allergies	<i>Citron, Ravintsara, Géranium</i>	En diffusion : mélanger les HE de <i>Citron</i> , de <i>Ravintsara</i> et de <i>Géranium</i> à parts égales, 3 fois par jour, pendant 10 min
Défenses naturelles	<i>Ravintsara, Palmasora</i>	Par voie locale : 2 gouttes d'HE de <i>Ravintsara</i> + 2 gouttes d'HE de <i>Palmarosa</i> dans 1 goutte d'huile végétale de massage, à appliquer sur le sternum, le plexus et les poignets, matin et soir, en cure de 12 jours. En diffusion , en prévention : 2 gouttes d'HE de <i>Ravintsara</i> 2 fois par jour en cure de 10 jours par mois minimum.
Désinfection des mains	<i>Bois de rose d'Asie, Palmasora, Citron, Arbre à thé</i>	Par voie locale : verser 4 ml d'HE de <i>Bois de rose d'Asie</i> , 3 ml d'HE de <i>Palmarosa</i> , 2 ml d'HE d' <i>Arbre à thé</i> et 2 ml d'huile végétale de massage dans un flacon avec réducteur compte-goutte, et déposer 4 gouttes du mélange sur chaque main.
Fièvre	<i>Gaulthérie, Niaouli</i>	Par voie locale : mélanger dans un flacon, 10 gouttes d'HE de <i>Gaulthérie</i> et 20 gouttes d'HE de <i>Niaouli</i> , diluer 4 gouttes du mélange dans 2 gouttes d'huile végétale de massage, et appliquer sur le thorax et le haut du dos, 4 fois par jour, pendant 3 jours
Grippe	<i>Cannelle, Citron, Ravintsara, Eucalyptus radié, Lavande, Myrte, Niaouli, Pin sylvestre, Thym à thymol</i>	Par diffusion , en prévention si entourage atteint : HE de <i>Ravintsara</i> + HE de <i>Eucalyptus radiatus</i> à parts égales dans un diffuseur, pendant 10 min, 2 à 3 fois par jour ; Par voie orale , en prévention si entourage atteint : 1 cuillère à soupe d'HE de <i>Thym</i> , de <i>Pin sylvestre</i> , de <i>Myrte</i> ou de <i>Lavande</i> , dans une tasse d'eau chaude avec du miel, le matin ; Par voie orale , en cure : 1 goutte d'HE de <i>Ravintsara</i> sur un morceau de sucre ou de pain, 6 fois par jour le 1 ^{er} jour, puis 4 fois par jour pendant 5 jours ; ou mélanger 2 gouttes d'HE de <i>Cannelle</i> ou de <i>Thym à thymol</i> + 2 gouttes d'HE de <i>Citron</i> , sur 1 cuillère à café de miel ou d'huile d'olive, 2 à 3 fois par jour, pendant 4 à 5 jours

➤ **L'emploi d'HE contre les troubles du système nerveux et du psychisme**

Indication	Huiles Essentielles	Conseils d'utilisation
Dépression	HE anti-dépressives, euphorisantes, défatiguantes, relaxantes : <i>Cannelle, Lavande vraie, Oliban (Encens), Palmarosa, Ravintsara</i>	Par voie orale : 1 goutte d'HE d' <i>Encens</i> sur un morceau de sucre ou de pain, matin, midi et soir, 15 min avant le repas, pendant 3 mois. Par voie locale : prendre un bain, 1 soir sur 2, en ajoutant à l'eau 5 gouttes d'HE de <i>Cannelle</i> , 5 gouttes d'HE d' <i>Oliban</i> , 5 gouttes d'HE de <i>Palmarosa</i> et 5 gouttes d'HE <i>Ravintsara</i> , diluées au préalable dans un peu de bain moussant. En diffusion , pendant 20 min, dans la pièce de séjour, un mélange d'HE de <i>Lavande vraie</i> , d'HE d' <i>Oliban</i> , d'HE d' <i>Arbre à thé</i> , et d'HE de <i>Cannelle</i> . Recommandations Hygiéno-Diététiques : Eviter le café, le thé, l'alcool et le tabac qui fragilisent le système nerveux ; Faire des cures de Vitamines B (levures de bière, germe de blé, germe de pollen, abricots, navets) pour fortifier les nerfs ; Méthodes de relaxation, psychothérapie.
Troubles du sommeil (insomnie,...)	HE calmantes, apaisantes, relaxantes : <i>Bergamote, Cumin, Estragon, Lavande vraie, Mandarine, Petit grain Bigarade, Santal, Ylang-ylang</i>	Par voie orale , pendant 7 jours : 1 goutte d'HE de <i>Petit grain Bigarade</i> et 1 goutte d' <i>Estragon</i> sur un morceau de sucre ou de pain le midi, + 2 gouttes d'HE de <i>Petit grain Bigarade</i> et 2 gouttes d'HE d' <i>Estragon</i> sur un morceau de sucre ou de pain le soir. Par voie locale : faire un bain de pied aromatique tiède avant le coucher, en diluant un mélange de 5 gouttes d'HE de <i>Lavande vraie</i> , 5 gouttes d'HE de <i>Ravintsara aromatique</i> et 5 gouttes d'HE de <i>Mandarine</i> . En diffusion dans la chambre, environ 15 min avant le coucher, le mélange d'HE de <i>Lavande vraie</i> , de <i>Mandarine</i> et de <i>Ylang-ylang</i> .

		Autres recommandations : : verser sur le coin de l'oreiller, 2 à 3 gouttes d'HE de Lavande vraie ; se coucher avant 22 h ; Bien préparer la nuit en dinant léger, végétarien, sans vin ni café, ni thé ou chocolat ; préférer une infusion de <i>Lavande vraie</i> ; L'HE de <i>Bergamote</i> est photosensibilisante, éviter exposition solaire si application locale.
Anxiété, trac, nervosité, attaques paniques	HE hypnotiques, anxiolytiques, facilitent le sympathique et calment le parasympathique : <i>Camomille du Maroc, Camomille romaine, Coriandre, Estragon, Lavande vraie, Mandarine, Marjolaine, Orange douce, Ravintsara aromatique, Ylang-ylang</i>	Par voie locale : masser l'estomac avec un mélange de 10 gouttes d'HE de <i>Ylang-ylang</i> , 10 gouttes d'HE de <i>Lavande vraie</i> et 10 gouttes d'HE de <i>Ravintsara</i> , diluées dans 50 ml d'huile d'avocat ; prendre un bain moussant, 2 fois par semaine, en diluant 5 gouttes d'HE de <i>Mandarine</i> , 5 gouttes d'HE de <i>Camomille</i> et 5 gouttes d'HE de <i>Ylang-ylang</i> . Par voie orale : 1 goutte d'HE d' <i>Orange douce</i> sur un morceau de sucre ou de pain 3 fois par jour pendant 5 jours. En inhalation , le soir, en versant 5 gouttes d'HE de <i>Mandarine</i> et 5 gouttes d'HE de <i>Camomille</i> , dans une cuillère à soupe d'alcool à 60°, à verser dans 1/4 L d'eau bouillante. En inhalation sèche : respirer dans un mouchoir imprégné de quelques gouttes d'HE de mandarine. En diffusion , 20 min par jour, dans la pièce de travail, un mélange d'HE de <i>Lavande vraie</i> , d'HE de <i>Mandarine</i> et d'HE de <i>Ylang-ylang</i> . Recommandations Hygiéno-Diététiques : Diminuer la consommation du sucres rapides et augmenter les sucres lents ; Diminuer la consommation des graisses animales et augmenter celle des graisses végétales (huile d'olive, de colza) ; Diminuer la consommation de viandes, et augmenter celle des poissons, des fruits et des légumes verts ; Pas de café ni d'alcool, un peu de thé, beaucoup d'eau ; Ne pas sauter le petit déjeuner pour éviter toute faiblesse ; Au coucher prendre une infusion odorante de fleurs de <i>Lavande vraie</i> ou d' <i>Aubépine</i> .
Asthénie psychique	HE euphorisantes, excitantes, défatiguantes, anti-dépressives : <i>Cannelle, Ravintsara</i>	Par voie locale , en cas de surmenage : Massage du plexus solaire, de préférence le soir, sur le haut des épaules, le dos et les poignets, ainsi que les mains, avec 3 gouttes d'HE de <i>Ravintsara</i> pur, ou, 3 gouttes d'HE de <i>Cannelle</i> diluée dans de l'huile de germe de blé, d'avocat ou d'olive.

➤ **L'emploi d'HE contre les troubles des affections de l'appareil génito-urinaires**

Indication	Huiles Essentielles	Conseils d'utilisation
Cystites , (prévention et traitement de crise)	HE anti-bactériennes et anti-virales, anti-inflammatoires, favorisant la cicatrisation de la muqueuse vésicale, et décongestionnant de la prostate : <i>Genièvre, Géranium, Lavande vraie, Palmarosa</i>	En cas de crise aiguë de cystite : → Boire 2 à 3 L d'eau Volvic ou d'Evian par jour en faisant infuser une cuillère à soupe de fleurs de <i>Bruyère</i> . → Par voie orale , prendre le soir au coucher, 1 goutte d'HE de <i>Genièvre</i> sur un morceau de sucre à dissoudre dans une infusion de <i>Busserole</i> . → Par voie locale , masser le bas du ventre avec un mélange de 5 gouttes d'HE de <i>Palmarosa</i> et 5 gouttes d'HE de <i>Genièvre</i> à une cuillère à soupe d'huile d'Amande douce ; prendre un bain de siège chaud, le soir, pendant 15 min, en versant dans l'eau du bain, 5 gouttes d'HE de <i>Lavande vraie</i> et 5 gouttes d'HE de <i>Palmarosa</i> . En cas de prévention de cystite récidivante, par voie locale : Prendre 1 soir sur 2, un bain de siège froid, durant 20 min, en versant dans l'eau de bain une cuillère à café d'un mélange de 10 gouttes d'HE de <i>Palmarosa</i> et 10 gouttes d'HE de <i>Genièvre</i> dans 125 ml d'alcool à 60°. Recommandations Hygiéno-Diététiques : Boire abondamment, au moins 1,5 à 2 L d'eau, de préférence faiblement minéralisée (Volvic, Mont Roucous, Taillefine), à répartir régulièrement sur la journée pour permettre des mictions régulières ; Uriner systématiquement après tout rapport sexuel ; Veiller à une hygiène périnéale correcte (lavage soigneux après le rapport, après la selle, avec de l'eau et du savon, de l'avant vers l'arrière) ; Eviter les sous-vêtements en fibres synthétiques et les pantalons serrés, facteurs d'irritation et de macération ; Eviter, en cas de crise de cystite, le lait et les produits laitiers, le vin blanc et le champagne, les crudités ; préférer les légumes et les fruits cuits.

Mycose gynécologique	HE anti-fongiques : <i>Basilic à linalol,</i> <i>Cannelle,</i> <i>Palmarosa</i>	Par voie locale, en cas de crise : masser le bas du ventre, 1 fois par jour, avec un mélange de 1 à 2 goutte(s) d'HE de <i>Basilic</i> , 1 à 2 goutte(s) d'HE de <i>Cannelle</i> et 1 à 2 goutte(s) d'HE de <i>Palmarosa</i> , à une cuillère à café d'huile de germe de blé ou d'olive. Par voie locale, en traitement préventif : faire un bain ou masser le bas du ventre (en mélangeant à une cuillère à café d'huile de germe de blé ou d'olive), 1 fois par jour, pendant 20 jours par mois, avec de 1 goutte d'HE de <i>Basilic</i> , 1 goutte d'HE de <i>Cannelle</i> et 1 goutte d'HE de <i>Palmarosa</i> .
Herpès génital	HE anti-virale : <i>Coriandre,</i> <i>Ravintsara</i>	Par voie locale, en cas de crise : Masser le bas du ventre, 1 fois par jour, avec un mélange de 1 à 2 goutte(s) d'HE de <i>Coriandre</i> et 1 à 2 goutte(s) d'HE de <i>Ravintsara</i> , à une cuillère à café d'huile de germe de blé ou d'olive. Par voie locale, en traitement préventif : Faire un bain ou masser le bas du ventre (en mélangeant à une cuillère à café d'huile de germe de blé ou d'olive), 1 fois par jour, pendant 20 jours par mois, avec de 1 goutte d'HE de <i>Coriandre</i> et 1 goutte d'HE de <i>Ravintsara</i> .

➤ **L'emploi d'HE contre les troubles de la circulation**

Indication	Huiles Essentielles	Conseils d'utilisation
Jambes lourdes	HE décongestionnant, stimulant la circulation veino-lymphatique : <i>Citron, Cyprès,</i> <i>Genévrier, Menthe poivrée, Niaouli,</i> <i>Patchouli, Pin sylvestre</i>	Par voie locale : mélanger 1 goutte d'HE de <i>Citron</i> , 1 goutte d'HE de <i>Cyprès</i> , 1 goutte d'HE de <i>Menthe poivrée</i> , 1 goutte d'HE de <i>Niaouli</i> , 1 goutte d'HE de <i>Patchouli</i> et 1 goutte d'HE de <i>Pin sylvestre</i> , à une cuillère à café d'huile d'olive. Recommandations Hygiéno-Diététiques : L'exercice physique améliore le travail valvulaire ; proscrire l'immobilité, et la position assise les jambes croisées ; Une bonne hydratation permet de maintenir une bonne fluidité sanguine, facilitant le reflux veineux.
Varices	HE veinotoniques et réduisant la rétention d'eau : <i>Citron, Cyprès,</i> <i>Lavande vraie, Myrte</i>	Par voie locale : mélanger 1 goutte d'HE de <i>Citron</i> , 1 goutte d'HE de <i>Cyprès</i> et 1 goutte d'HE de <i>Lavande</i> à 1 cuillère à café d'huile d'olive, et masser les jambes.
Oedèmes des membres inférieurs	HE anti-oedémateuses, tonifiant les circulations capillaire et lymphatique : <i>Cyprès, Menthe poivrée,</i> <i>Sauge</i>	Par voie locale : mélanger 1 goutte d'HE de <i>Cyprès</i> , 1 goutte d'HE de <i>Menthe poivrée</i> et 1 goutte d'HE de <i>Sauge</i> (déconseillée si HTA et contre-indiquée si cancer du sein ou antécédents car elle contient des phytoestrogènes) à 1 cuillère à café d'huile d'olive, et masser les jambes.
Diminuer rétention d'eau	<i>Genévrier,</i> <i>Laurus nobilis, Palmarosa</i>	Par voie locale : mélanger 1 goutte d'HE de <i>Palmarosa</i> (draineur lymphatique et d'eau) + 1 goutte d'HE de <i>Laurier noble</i> (relance la circulation) à une noisette de crème anticellulite, et masser les zones gonflées.
Mauvaise circulation des mains et des pieds	<i>Hélichryse, Romarin à cinéole</i>	Par voie locale : mélanger 2 gouttes d'HE de <i>Romarin à cinéole</i> + 1 goutte d'HE d' <i>Hélichryse</i> + 5 gouttes d'huile végétale de massage, et masser les pieds et les mains

➤ **L'emploi d'HE contre les troubles digestifs**

Indication	Huiles Essentielles	Conseils d'utilisation
Mauvaise digestion associée à un passage gastrique difficile	HE stimulant la vidange gastrique : <i>Basilic à linalol, Menthe poivrée, Persil</i>	Par voie locale : mélanger tous les jours la région de l'estomac avec 1 goutte d'HE de <i>Menthe poivrée</i> , d'HE de <i>Basilic à linalol</i> , ou d'HE de <i>Persil</i> . Par voie orale : prendre 1 goutte d'HE de <i>Menthe poivrée</i> , d'HE de <i>Basilic à linalol</i> , ou d'HE de <i>Persil</i> , sur 1/2 morceau de sure, après le repas, durant 15 jours d'affilée.
Digestion difficile associée à une fatigue hépatobiliaire et/ou	HE stimulant les fonctions hépatobiliaires et pancréatique, la digestion des graisses : <i>Citron, Estragon,</i> <i>Eucalyptus globuleux,</i>	Par voie orale : 1 goutte d'HE d' <i>Estragon</i> + 1 goutte d'HE de <i>Citron</i> sur un morceau de sucre ou de pain, à renouveler 3 fois par jour jusqu'à amélioration, maximum 6 jours ; ou mélanger 1 à 2 gouttes d'HE de <i>Citron</i> , de <i>Pamplemousse</i> ou de <i>Vanille</i> , à 1 goutte d'HE de <i>Romarin à cinéole</i> , avant et après le repas, sur une mie de pain.

pancréatique	<i>Genièvre, Pamplemousse, Romarin à cinéole, Vanille</i>	En alternant sur des périodes de 15 jours par mois : mettre 1 goutte d'HE de <i>Citron</i> sur une mie de pain ou une pointe de miel, 1 fois par jour, après le repas ; masser le ventre, au-dessus du nombril, 1 fois par jour, après le repas, avec 1 goutte d'HE d' <i>Eucalyptus globuleux</i> .
Hyperacidité gastrique, brûlures digestives	HE réduisant l'acidité gastrique : <i>Citron, Coriandre</i>	Par voie orale : prendre 1 fois par jour, après le repas, par cure de 10 jours par mois, 1 goutte d'HE de <i>Citron</i> ou d'HE de <i>Coriandre</i> , sur une mie de pain ou une pointe de miel.
Nausées et vomissements	HE antiémétiques et prokinétiques : <i>Estragon, Gingembre, Menthe poivrée</i>	En inhalation sèche : humecter un mouchoir quelques gouttes d'HE de <i>Menthe poivrée</i> et respirer. Par voie orale ou locale : 1 goutte d'HE de <i>Gingembre</i> ou d' <i>Estragon</i> sur 1/2 morceau de sucre, ou en massage sur le plexus.
Colites, Spasmes abdominaux	HE anti-spasmodiques et désinfectants les pullulations microbiennes : <i>Basilic à linalol, Cajeput, Coriandre</i>	Par voie locale : diluer 5 à 10 gouttes d'HE de <i>Basilic</i> dans 5 ml d'huile végétale de massage, masser le ventre ; ou mélanger 3 gouttes d'HE de <i>Basilic</i> , 3 gouttes d'HE de <i>Cajeput</i> et 3 gouttes d'HE de <i>Coriandre</i> , dans 1 cuillère à café d'huile végétale, frictionner le ventre.
Diarrhée	HE anti-diarrhéiques : <i>Basilic à linalol, Cannelle, Géranium, Origan compact</i>	Par voie orale : 2 gouttes d'HE d' <i>Origan compact</i> sur un morceau de sucre ou de pain, 2 à 3 fois par jour, pendant 7 à 10 jours. Par voie locale, en traitement de crise : frictionner le bas du ventre, sans dépasser les 4 jours, avec 3 gouttes d'HE de <i>Basilic à linalol</i> , d'HE de <i>Cannelle</i> ou d'HE de <i>Géranium</i> (ou en association), mélangées à de l'huile d'olive. Par voie locale, en traitement de fond : faire un bain moussant, 2 fois par semaine, en mélangeant 3 gouttes d'HE de <i>Basilic à linalol</i> , 3 gouttes d'HE de <i>Cannelle</i> et 3 gouttes d'HE de <i>Géranium</i> .
Constipation	HE stimulant la motilité du transit intestinale : <i>Basilic à linalol, Gingembre</i>	Par voie orale, en traitement de fond , pas plus de 20 jours par mois : mettre pendant le repas, 1 goutte par jour d'HE de <i>Basilic à linalol</i> ou d'HE de <i>Gingembre</i> , sur une pointe de miel ou sur une mie de pain. Recommandations Hygiéno-Diététiques : Favoriser les carottes et le riz complet ; Eviter le chocolat.
Gastroentérite	HE antiseptiques intestinaux : <i>Cannelle de Ceylan, Estragon, Menthe poivrée, Palmasora</i>	Par voie orale : 1 goutte d'HE de <i>Cannelle de Ceylan</i> + 1 goutte d'HE d' <i>Estragon</i> + 1 goutte d'HE de <i>Menthe poivrée</i> , 4 fois par jour sur un morceau de sucre ou de pain, pendant 3 jours.

➤ **L'emploi d'HE contre les douleurs**

Indication	Huiles Essentielles	Conseils d'utilisation
Douleur musculaires	HE antalgiques, anti-inflammatoires et myorelaxants : <i>Cannelle de Ceylan, Gaulthérie, Genièvre, Marjolaine, Pin sylvestre, Romarin à camphre</i>	Par voie locale, en cas de myalgies : Mélanger 1 goutte d'HE de <i>Gaulthérie</i> et 1 goutte d'HE de <i>Romarin à camphre</i> dans 10 gouttes d'huile végétale de massage ; Masser pendant 10 min, avec 20 gouttes d'HE de <i>Genièvre</i> à mélanger avec une cuillère à soupe d'huile d'Amande douce. Recommandations Hygiéno-Diététiques : Favoriser les aliments riches en vitamines B (levure de bière, bé germé, foie de veau, thon, saumon, chou, lentilles, abricot, melon, cerise) ; Boire tous les jours un grand verre de jus de cassis.
Douleurs ostéo-articulaires	HE anti-inflammatoires, antalgiques, favorisant l'élimination rénale de l'acide urique, soulageant l'articulation : <i>Cèdre rouge, Genièvre, Gingembre, Marjolaine, Menthe</i>	Par voie locale, en traitement de fond : Tous les jours, masser les zones articulaires douloureuses, pendant 10 à 15 min, avec 5 gouttes d'HE de <i>Marjolaine</i> , 5 gouttes d'HE de <i>Cèdre rouge</i> et 5 gouttes d'HE de <i>Menthe poivrée</i> , mélangées à une cuillère à soupe d'huile d'Amande douce ; prendre un bain à 37°C, 3 fois par semaine, durant 20 min, 1 h avant ou 2 h après le repas, avec 10 gouttes d'HE de <i>Marjolaine</i> , 10 gouttes d'HE de <i>Genièvre</i> et 10 gouttes d'HE de <i>Pin sylvestre</i> . Par voie orale, en traitement de fond : en cure brève, de 3 à 4 jours, avec 1 goutte d'HE de <i>Genièvre</i> sur un morceau de sucre. Par voie locale, en traitement des crises : Frictionner les jointures à l'aide d'un mélange, préparé à l'avance, de 30 gouttes d'HE de <i>Marjolaine</i> à verser dans 1/4 L d'huile d'olive vierge.

	<i>poivrée, Pin sylvestre</i>	Recommandations Hygiéno-Diététiques : Eviter l'excès de poids en modérant la consommation de sucres, de féculents et de viandes, pour éviter l'excès d'acide urique ; consommer du poisson ; Enrichir l'alimentation en légumes et fruits apportant des antioxydants protégeant les articulations ; Apporter du cresson et des radis riches en soufre pour le cartilage ; Faire des cures de manganèse, de cuivre, de soufre.
Névralgies	HE antalgiques, sédatives, anti-inflammatoires, et anti-spasmodiques : <i>Basilic à linalol, Camomille du Maroc, Carvi, Coriandre, Cumin, Eucalyptus citronné, Lavande officinale, Ravintsara aromatique, Romarin</i>	Par voie locale, en cas de crise : masser la zone douloureuse avec 10 gouttes d'HE de <i>Basilic à linol</i> et 10 gouttes d'HE de <i>Cumin</i> , mélangées dans une cuillère à soupe d'huile d'Amande douce. Par voie orale, en cas de crise : prendre 1 goutte d'HE de <i>Basilic à linol</i> sur un morceau de sucre, au moment de la crise douloureuse. Par voie locale, en traitement de fond : Prendre un bain, 2 fois par semaine, en versant 10 gouttes d'HE de <i>Basilic à linol</i> , 10 gouttes d'HE de <i>Carvi</i> et 10 gouttes d'HE de <i>Ravintsara</i> , diluées dans un bain moussant. Recommandations Hygiéno-Diététiques : Faire une cure de magnésium (légumes verts/à chlorophylle, figues, pamplemousses, fromages à pâte ferme) et de vitamines B1, B6 et B12 (fruits, légumes, poissons) ; Manger des dattes (contre la spasmophilie et les névralgies récidivantes)
Maux de tête (Céphalées, Migraines)	HE anti-migraineux, décongestionnant des artères cérébrales : <i>Cyprès, Lavande vraie, Marjolaine, Menthe poivrée, Saugé</i>	Par voie locale, en cas de crise : 1 (ou 2) goutte(s) d'HE de <i>Menthe poivrée</i> + 1 goutte d'HE de <i>Lavande vraie</i> , à appliquer et masser les sinus frontaux, les tempes (massage circulaire doux et prolongé), la nuque et le front ; ou faire des bains moussants en mélangeant 4 gouttes d'HE de <i>Cyprès</i> , de <i>Lavande vraie</i> , de <i>Marjolaine</i> , ou de <i>Menthe poivrée</i> . Par voie locale, en prévention des crises migraineuses chez les anxieux insomniaques : Faire un bain ou masser le front et la nuque, 2 fois par semaine, avec 1 à 2 goutte(s) d'HE de <i>Lavande vraie</i> .

➤ **L'emploi d'HE contre les troubles de la peau et des cheveux**

Indication	Huiles Essentielles	Conseils d'utilisation
Acné	HE désinfectant, séborégulatrices, cicatrisant : <i>Arbre à thé, Citron, Lavande vraie, Niaouli, Patchouli, Romarin</i>	Par voie locale : → Appliquer tous les soirs, sur une peau propre et sèche, une lotion composée de 15 gouttes d'HE de <i>Citron</i> , 15 gouttes d'HE de <i>Lavande vraie</i> , 15 gouttes d'HE de <i>Patchouli</i> et 15 gouttes d'HE de <i>Romarin</i> , mélangées à 70 g d'alcoolat de <i>Lavande vraie</i> et 70 g d'eau distillée. → Bain de vapeur de 10 min, avec une serviette au-dessus et en protégeant les yeux, après avoir mélangé 3 gouttes d'HE de <i>Citron</i> , 3 gouttes d'HE de <i>Lavande vraie</i> , 3 gouttes d'HE de <i>Patchouli</i> et 3 gouttes d'HE de <i>Romarin</i> , dans 1 cuillère à soupe de savon liquide. Recommandations Hygiéno-Diététiques : Nettoyage biquotidien de la peau avec un savon à pH neutre ; Application sur la peau propre une crème séborégulatrice, une crème hydratante ; Désinfection quotidienne de la peau avec un antiseptique non agressif.
Sécheresse de la peau, eczéma	HE hydratantes : <i>Bois de rose d'Asie, Oliban, Santal</i>	Par voie locale : un mélange de 3 gouttes d'HE de <i>Santal</i> ou d'HE d' <i>Oliban</i> , à 1/2 cuillère à café d'huile d'Amande douce ou de Cold Cream.
Chute de cheveux	<i>Genévrier, Lavande vraie, Romarin à camphre, Ylang Ylang</i>	Par voie locale : mélanger 10 gouttes d'HE d' <i>Ylang Ylang</i> + 10 gouttes d'HE de <i>Lavande vraie</i> + 10 gouttes d'HE de <i>Romarin à camphre</i> + 10 gouttes d'HE à <i>Genévrier</i> , et ajouter 3 gouttes du mélange dans une dose de shampoing. Pour les cheveux avec pellicules : Lors du lavage rajouter dans un shampoing, 2 gouttes d'HE de <i>Genévrier</i>
Réaction phototoxique	<i>Lavande aspic</i>	Par voie locale : 2 à 3 gouttes d'HE de <i>Lavande aspic</i> sur le coup de soleil
Désinfection, cicatrisation des plaies	<i>Lavande vraie, Ciste</i>	Par voie locale, si petites coupures : 1 à 2 gouttes d'HE de <i>Lavande vraie</i> . Par voie locale, si plaies saignantes : appliquer 2 gouttes d'HE de <i>Ciste</i> sur une compresse.
Prurit	<i>Géranium, Lavande vraie, Camomille</i>	Par voie locale , 3 à 4 fois par jour: mélanger 10 gouttes d'HE de <i>Géranium</i> + 10 gouttes d'HE de <i>Lavande vraie</i> + 10 gouttes d'HE de <i>Camomille romaine</i> + 10 gouttes d'HE de <i>Menthe poivrée</i> + 10 gouttes d'HE de <i>Genévrier</i> , verser

	<i>romaine, Menthe poivrée, Genévrier</i>	le mélange dans 150 gouttes d'huile végétale de massage.
Herpès labial	<i>Lavande aspic, Ravintsara, Niaouli, Menthe poivrée</i>	Par voie locale : mélanger 1 goutte d'HE de <i>Lavande aspic</i> + 1 goutte d'HE de <i>Ravintsara</i> + 1 goutte d'HE de <i>Niaouli</i> + 1 goutte d'HE de <i>Menthe poivrée</i> à 3 gouttes d'huile végétale de massage (de rose musquée); dès les premiers signes, appliquer 1 goutte du mélange 10 fois par jour ; après l'apparition du bouton de fièvre, appliquer 2 gouttes du mélange 5 à 6 fois par jour.
Transpiration	<i>Palmasora</i>	Par voie locale : 1 goutte d'HE de <i>Palmarosa</i> sous les aisselles, pieds et mains.

➤ **L'emploi d'HE contre les troubles hormonaux et métaboliques**

Indication	Huiles Essentielles	Conseils d'utilisation
Hyperglycémie iatrogène	HE hypoglycémiantes ou glyco-régulatrices : <i>Eucalyptus globuleux, Géranium, Pin sylvestre</i>	En inhalation sèche : Respirer dans un mouchoir, plusieurs fois dans la journée, 2 gouttes d'HE de <i>Géranium</i>
Hypoestrogénie (bouffées de chaleur)	HE hormono-régulatrices (phytoestrogènes) : <i>Sauge</i>	Par voie locale : masser localement, sur le front et le plexus solaire, 1 goutte d'HE de <i>Sauge</i> (déconseillée si HTA ; contre-indiquée si cancer du sein ou antécédents)

➤ **L'emploi d'HE pour une récupération post-chimio**

Indication	Huiles Essentielles	Conseils d'utilisation
Convalescence	<i>Epinette noire, Menthe poivrée, Pin sylvestre</i>	Par voie locale : mélanger 5 gouttes d'HE d' <i>Epinette noire</i> à 5 gouttes d'huile végétale de massage, et masser la zone des reins.
Fatigue physique	<i>Romarin à cinéole</i>	Par voie locale ou en inhalation : 1 goutte d'HE de <i>Romarin à cinéole</i> , à appliquer sur les poignets, ou à inhaler selon le besoin, 2 à 3 fois par jour.
Frigidité, baisse de la libido	<i>Géranium, Ylang Ylang</i>	Par voie locale : mélanger 2 gouttes d'HE d' <i>Ylang Ylang</i> dans 10 gouttes d'huile végétale de massage, et masser la peau en continu.
Tonus	<i>Ravintsara, Menthe poivrée, Pin sylvestre</i>	Par voie orale : 1 goutte d'HE de <i>Menthe poivrée</i> 3 fois par jour sur un morceau de sucre ou de pain pendant 5 jours maximum. Par voie locale : 3 à 4 gouttes d'HE de <i>Pin sylvestre</i> dans 4 gouttes d'huile végétale de massage à appliquer au niveau du dos et des reins.

➤ **L'emploi d'HE comme aide dans le sevrage tabagique**

Indication	Huiles Essentielles	Conseils d'utilisation
Sevrage tabagique	<i>Lavande</i>	En inhalation sèche : Imbiber un mouchoir de quelques gouttes d'HE de <i>Lavande</i> et respirer directement plusieurs fois par jour, pour saturer les récepteurs olfactifs et réduire l'envie de fumer

1.2.5_ Les recommandations nutritionnelles en Oncologie

1.2.5.1_ Les mesures préventives nutritionnelles recommandées dans les cancers [72]

La prévention des cancers consiste à limiter l'exposition aux facteurs susceptibles d'induire la phase d'initiation (cancer du poumon et tabac, cancer de l'œsophage et alcool). Dans le cas où les agents d'initiation sont difficiles à déterminer, la prévention aura donc pour cible les phases postérieures, avec des recommandations plus générales et valables pour l'ensemble des cancers. Ainsi, le plus souvent la prévention nutritionnelle ne peut empêcher l'initiation du cancer, mais jouera pleinement son rôle dans le délai accru (éventuellement jusqu'au décès par une autre cause) du développement du cancer et de sa manifestation clinique. Mises en place dès le diagnostic de cancer ces recommandations alimentaires permettront d'éviter ou de ralentir la progression tumorale.

➤ **Les stratégies nutritionnelles pour ralentir la progression tumorale :**

→ **Éliminer les carcinogènes connus liés à l'alimentation :**

– **Tabac :**

- propriétés carcinogène (goudrons : dioxines...) et toxique cardiovasculaire (monoxyde de Carbone), entretenues et majorées par une action addictive (nicotine) ;
- modifie la perception des goûts (acroléine) et émousse la subtilité aromatique des aliments, notamment celles des fruits et des légumes qui sont le plus souvent insuffisamment consommés ;
- augmente l'attraction aux aliments aux goûts prononcés, sucrés, salés et gras ;
- augmente l'incidence des cancers des voies aéro-digestives supérieures et des cancers bronchiques.
- L'arrêt du tabac permet en quelques semaines aux bourgeons linguaux de retrouver leurs fonctionnalités pour assurer un meilleur équilibre alimentaire.

– **Alcool :**

- carcinogène génotoxique par son métabolite l'acétaldéhyde, facteur de risque de cancer des voies aérodigestives supérieures ;
- lié aussi aux cancers du sein (augmentation du taux plasmatique d'œstradiol, du colon et du foie ;
- favorise fréquemment un déséquilibre et une déstructuration alimentaires par des prises de repas anarchiques ; les apports de fruits sont souvent déficitaires, tout comme les produits laitiers ;
- le sevrage est accompagné d'une activité physique régulière et d'un rééquilibrage nutritionnel ;
- en France, la consommation maximale recommandée est de 3 verres par jour l'homme, 2 verres par jour pour la femme.

– **Aflatoxines :**

- facteurs de risque de cancer du foie ;
- retrouvées dans l'arachide.

– **Arsenic :**

- facteur de risque de cancer du poumon ;
- contaminants présents dans l'eau potable.

– **Amines, aromatiques hétérocycliques et nitrosamines :**

- génotoxiques associés au cancer du colon ;
- présentes dans les viandes après procédés technologiques, une cuisson intense pour les *amines aromatiques hétérocycliques*, salaisons et fumage pour les *nitrosamines*.

→ **Protéger les cellules cibles des carcinogènes par des nutriments ou aliments spécifiques :**

- Augmenter la consommation de fruits et de légumes frais (ou surgelés) ; favoriser la prise de crucifères (choux de Bruxelles, choux-fleurs, brocolis), 2 à 3 fois par semaine ; les légumes et les fruits, aliments peu denses en énergie (évitant le déséquilibre métabolique), sont riches (avec une meilleure conservation si consommés crus) en antioxydants, en vitamines (Vit C dans les fruits, Vit B9 dans les légumes), en polyphénols, en caroténoïdes,... ; effet protecteur dans le cas des cancers liés à un cancérigène exogène (protection de l'ADN soit en le protégeant du stress

oxydatif, soit en favorisant les mécanismes de réparation, soit en inhibant la formation de *nitrosamines*) ; ils stimulent les enzymes de détoxification impliquées dans l'élimination des carcinogènes ; les quantités sont à définir selon la tolérance digestive.

- Les oignons et l'ail sont aussi considérés comme protecteurs, comme le curry avec le curcuma.
- Les céréales complètes sont également riches en ces micro-constituants d'intérêt.
- Pour les boissons, privilégier le thé vert riche en antioxydants.
- Limiter l'excès d'apport de sucre et les produits contenant du sucre ajouté (confiseries, gâteaux, jus industriels, différentes préparations culinaires et plats industriels ou de traiteurs) ; il est toutefois recommandé de toujours respecter une alimentation équilibrée (pas alimentation "cétogène", c'est-à-dire sans sucre strict).
- Eviter les produits alimentaires contenant des acides gras *trans* (mention "huile végétale partiellement hydrogénée") ; réduire les apports en graisse animales saturées présentes dans les viandes grasses et les charcuteries ; les huiles riches en acide gras oméga-6, comme les huiles de tournesol, maïs, pépins de raisin, ne doivent pas être surconsommées ; préférer les huiles d'assaisonnement de colza, de noix ou d'olive, riches en acides gras oméga-3 et oméga-9.
- Les produits alcoolisés ne doivent être pris qu'occasionnellement.
- Le traitement par plusieurs antioxydants peut diminuer l'incidence de certains cancers (estomac, voies aéro-digestives supérieures, poumons) chez les sujets en déficit d'apport ou carencés.
- Consommer de préférence des aliments provenant de l'agriculture biologique (absence de dioxines, PCBs, métaux lourds et pesticides qui sont des perturbateurs endocriniens).

→ **Inhiber la synthèse de facteurs et les mécanismes participant à la promotion et à la progression tumorale par un style de vie incluant les habitudes alimentaires :**

- **L'obésité, le surpoids :**

- Facteur de risque pour l'ensemble des cancers, comme les cancers de l'œsophage, du pancréas, du colon et du rectum, du sein (chez la femme ménopausée), et du rein.
- Développement favorisé par l'apport d'aliments à forte densité énergétique ; les aliments gras sont les plus denses en énergie, responsables dans les sociétés occidentales d'un régime hypercalorique ; les glucides, et notamment les glucides simples en quantité excessive, sans la contrepartie d'une activité physique modérée à intense, peuvent aussi être un facteur d'obésité.
- Dans le cas des cancers hormono-dépendants de la femme (sein, ovaire, endomètre), l'aromatase permet, à partir des stéroïdes du tissu adipeux, la synthèse d'œstrogènes, facteur de croissance des tumeurs mammaires.

- **Le syndrome métabolique** (obésité abdominale, hypertension artérielle, dyslipidémie, insulino-résistance) :

- Lié aux cancers des poumons et de la prostate (associés à une insulino-résistance), aux cancers hormono-dépendants (augmentation des taux plasmatiques des hormones stéroïdiennes, testostérone et œstradiol, facteurs de croissance tissulaires respectivement des cancers de la prostate et du sein) ;
- La prévention nutritionnelle est proche de celle de l'obésité, avec la consommation de fibres des céréales et des légumes cuits notamment (elles ont montré leur capacité à diminuer l'insulino-résistance et même à retrouver l'insulino-sensibilité) ;
- Les lignanes (phyto-œstrogènes souvent associés aux fibres), présents dans les graines de lin et de sésame, et en plus faible quantité dans de nombreux fruits et légumes, semblent participer à l'effet de réversibilité de l'insulino-résistance décrit pour les fibres ;
- La pratique d'exercice physique, stimulant le travail musculaire, permet de réguler de l'insulino-sensibilité.

- **L'inflammation chronique** (excès de production d'espèces réactives d'oxygène, favorisant la prolifération, inhibant l'apoptose et induisant l'angiogénèse) :

- la prise au long cours d'AINS est associée à une diminution du risque de certains cancers (œsophage, colon, sein) ;
- rôle anti-inflammatoire des acides gras oméga-3 à longue chaîne (EPA), retrouvés dans les poissons gras ; la consommation de poisson réduit de façon probable le risque de cancer colorectal, et peut-être, des cancers de la prostate et du sein ;
- rôle anti-inflammatoire de la vitamine D.

– **Les perturbateurs endocriniens dans l'alimentation, à éviter :**

- **les phyto-estrogènes** (*Isoflavones* de la graine de soja, *lignanes* des graines de lin et de sésame et de nombreux fruits et légumes) :
 - Similarité structurale avec les œstrogènes ; métabolisés par la flore colique ; se fixent sur le récepteur des œstrogènes et altèrent le métabolisme hormonal ;
 - Inclus dans une alimentation équilibrée et diversifiée, ces composés ne présentent pas de risque si l'on respecte un apport sans excès (moins de 1 mg/kg/j) ;
 - Déconseiller la consommation de produits dérivés du soja aux femmes présentant des antécédents médicaux ou familiaux de cancer du sein (risque prolifératif).
- **les dioxines**
- **les PCBs**
- **les pesticides organochlorés**
- **certains métaux lourds** comme le *Cadmium*

➤ **Les recommandations nutritionnelles préventives et les conseils pour la vie quotidienne :**

→ **Le contrôle de la masse corporelle :**

- 65% des cancers (cancer de l'utérus, du sein après la ménopause, du côlon et du rectum) sont liés à un IMC excessif, chez les patients en surpoids (25-30 kg/m²) ou obèses (>30 kg/m²).
- L'excès pondéral est associé à une augmentation de facteurs de croissance pro-tumoraux (IGF1), de cytokines pro-inflammatoires et à l'augmentation des aromatasés favorisant les cancers hormono-dépendants (cancer du sein).
- Dans certains cas, l'hyperinsulinisme lié à la surcharge pondérale et au diabète sucré pléthorique non-insulinodépendant accroît les masses cancéreuses.
- L'obésité, associée à d'autres facteurs de risque comme le tabac, l'alcool, le reflux gastrique acide chronique, favorisent le cancer de l'œsophage.
- L'objectif pondéral est un IMC < 25 kg/m², associé à une activité physique.
- La perte de poids passe par la pratique d'une activité physique modérée et régulière, et la récupération et le maintien d'une alimentation équilibrée :
 - Limiter la sédentarité par, dans un 1^{er} temps, une marche de 30 à 45 min tous les jours et à pas vif et dynamique, puis dans un 2nd temps par une activité sportive quotidienne plus intense (vélo, natation le week-end, aller à la salle de gym).
 - Rétablir un régime alimentaire équilibrée et normocalorique, réparti en 3 repas copieux par jour pour lutter contre le grignotage et la restriction alimentaire ; il faut manger un peu de tout mais en privilégiant les légumes, les viandes maigres, les poissons, les œufs, les laitages, et en veillant bien à manger un féculent ou un pain à chaque repas, et 2 ou 3 fruits par jour ; boire au moins 1,5 L d'eau par jour ; se contenter d'1 produit sucré par jour ; se contenter d'1 fromage par jour en veillant à ne pas manger gras au repas.

→ **L'équilibre des graisses consommées :**

- Éviter la consommation excessive et conjuguée de graisses saturées et de graisses dérivées de la série oméga-6. En revanche si le rapport oméga-6/oméga-3 est équilibré, consommer trop de graisses saturées n'aura aucun effet néfaste ; ce ratio doit être idéalement inférieur à 5.
- Il est donc conseillé d'augmenter l'apport en oméga-3, en mangeant du poisson gras 2 fois par semaine, et utiliser, pour les assaisonnements comme les cuissons, un mélange d'huile olive-colza ou colza-noix ; on exclut toutes les autres huiles, sauf celles de carthame ou de cameline.
- Lutter contre les acides gras trans naturellement présents dans les viandes et les laitages, mais en très faibles quantités ; ce sont surtout les acides gras trans d'origine industrielle qui sont dangereux car leur structure et, par conséquent leurs effets sont totalement différents puisqu'ils entraînent une inflammation tissulaire silencieuse mais augmentant le risque de maladie se développant sur un terrain inflammatoire comme les cancers, notamment celui du sein. L'objectif actuel une consommation zéro des graisses trans ; on les trouve dans les viennoiseries, les gâteaux, les pâtes feuilletées, les chips, les pizzas et tous les aliments industriels, quand les produits ont été chauffés à haute température, c'est-à-dire à plus de 210°C (thermostat 7) ; on évite les produits dont l'étiquetage mentionne la présence de matières grasses partiellement hydrogénées.

- Ne pas manger de viande rouge plus de 2 fois par semaine et consommer plus de viandes blanches, de volaille, d'œufs et de poissons ; supprimer la charcuterie ; privilégier les cuissons à la vapeur ou en papillote (avec du papier sulfurisé), en favorisant les épices, aromates et condiments (le romarin capte les nitrosamides que dégagent les cuissons).
 - Favoriser les graisses de la filière oméga-3 (produits portant le logo "Bleu-Blanc-Cœur", huile de foie de morue et autres huiles issues de la chair de poissons sauvages et concentrées...) riches en AGPI type DHA et EPA.
 - L'excès de consommation de viande (toutes viandes confondues) par semaine ou de charcuterie par jour, entraîne une augmentation du cancer ; l'association viandes-frites augmente le risque de cancer du côlon par la présence de sels nitrés, d'une cuisson à haute température propre aux fritures et d'un taux important de radicaux libres.
 - Privilégier la consommation de viande de bovins broutant de l'herbe (la viande est plus riche en oméga-3) plutôt que de bovins nourris au maïs et au soja (la viande contient plus d'oméga-6).
 - Limiter les graisses saturées présentes dans les produits laitiers ; certains produits laitiers (aux Etats-Unis) sont pollués par des agents de croissance et des dioxines, dont la consommation excessive entraîne une augmentation des cancers du côlon et de la prostate ; ces polluants sont interdits sur le territoire français mais par principe de précaution, il est conseillé de limiter la consommation de produits à base de laits entiers tels que les crèmes dessert, les glaces, la crème fraîche entière et les fromages gras.
- **Une consommation modérée de produits pré-salés :**
- Un excès de consommation de sel et de produits salés (pain, charcuterie, fromages, plats industriels, sandwichs, pizzas, quiches) augmente le risque de cancer de l'estomac.
 - Il est conseillé de consommer des produits moins salés et d'assaisonner avec des épices et des herbes.
- **Une consommation modérée de sucre :**
- Il est conseillé de diminuer la consommation d'aliments à index glycémique élevé (sucres d'absorption rapide) tels que les sodas, les pâtisseries, les gâteaux, les sucreries et les plats tout prêts industriels.
- **Une consommation modérée de vin et d'éthanol :**
- Il est recommandé de proscrire ou de limiter la consommation d'alcool.
 - Le vin rouge, comme l'éthanol, contient des antioxydants (polyphénols) qui diminuent l'incidence des maladies cardiovasculaires et du diabète ; il est donc recommandé d'en consommer modérément pour limiter leur survenue.
 - Même 1 verre de vin (10 g d'éthanol) par jour, augmente le risque de cancer oropharyngé, colorectal, du sein ou du foie ; on recommande la non-consommation.
 - Les cancers oropharyngés ne représentent que 1,8% des cancers et sont liés à d'autres facteurs de risque que l'alcool, tels que le tabac et les petits consommateurs de légumes.
- **Une consommation accrue de fruits et de légumes :**
- Les fruits seuls diminuent les risques de cancer du poumon.
 - Les légumes apportent des Fructo-Oligo-Saccharides, des fructanes et des liguanes, fibres nécessaires au développement du microbiote (flore intestinale) ; ils apportent aussi des antioxydants et des vitamines (folates ou B9) ; ils assurent aussi la détoxification hépatique.
 - Les folates des légumes à feuilles vertes protègent du cancer du pancréas ; le sélénium protège du cancer de la prostate ; les caroténoïdes protègent des cancers ORL et des poumons ; le lycopène présente dans les tomates cuites protège du cancer de la prostate.
 - Il est conseillé de consommer des légumes, des céréales complètes et de diminuer la consommation de produits issus de farine trop raffinées ; il est aussi recommandé de diminuer le salé et le fumé, et de consommer des fruits et des légumes de couleurs différentes.
- **Faire attention à certaines moisissures :**
- Les produits contenant des aflatoxines (moisissures présentes sur le pain, les noix et les fruits, dans la bière, le vinaigre de vin, de cidre, et les sirops) augmentent le risque de cancer du foie.
 - Il est conseillé de ne pas consommer de pain au goût moisi, de jeter les fruits gâtés et de verser du jus de citron sur les salades de fruits pour détruire l'aflatoxine.

→ **Une activité physique régulière :**

- Une marche quotidienne de 30 minutes diminue de 25% les cancers du côlon et de 50 % les rechutes de cancer du sein. La marche diminue les taux circulants d'hormones de croissance comme l'insuline, l'IGF et les œstrogènes qui favorisent la croissance des masses tumorales.
- Il est conseillé de faire une marche rapide de 30 minutes 5 jours par semaine, ou 20 minutes de course à pied 3 fois par semaine.

→ **Autres recommandations :**

- Favoriser l'apport d'aliments stars (ail, brocoli et les crucifères, framboises, curcuma, tomates cuites, romarin, thé vert, poissons gras et poissons jeunes à peau bleue, raisin, bonnes huiles, aliments de la filière oméga-3, gingembre, cacao.) riches en micronutriments protecteurs.
- Privilégier les cuissons à basse température ou à la vapeur.
- Laver et éplucher les légumes pour enlever les pesticides et les produits phytosanitaires.
- Manger au moins 1 fruit par jour.

→ **Dans le cas du cancer colorectal :**

- l'apport de calcium diminuerait le risque de progression et de croissance de l'adénome ;
- les fibres agiraient à un stade ultérieur pour réduire le risque de tumeur maligne ;
- la pratique de l'exercice physique est aussi importante en terme de protection.

1.2.5.2_ Des recommandations diététiques pour prévenir et gérer les complications de la maladie cancéreuse et des traitements [72]

➤ **Lutter contre l'amaigrissement et l'anorexie (manque d'appétit) responsables d'une fatigue chronique liée à une carence nutritionnelle :**

→ L'amaigrissement est quasiment systématique en cas de cancer ; en ce développant, la tumeur modifie les métabolismes du corps et augmente les dépenses énergétiques ainsi que les réponses inflammatoires ; en brûlant plus de calories, sans augmentation des apports alimentaires, le corps maigrit ; il perd de la masse grasse mais aussi de la masse musculaire ; l'amaigrissement affaiblit les défenses immunitaires et le fonctionnement des organes ; de plus, plus il est important plus il diminue la possibilité de bien supporter les traitements.

→ Pour lutter contre l'amaigrissement, on conseil de :

- Préserver les aliments riches en protéines pour lutter contre la perte de masse musculaire (viandes, poisson, œufs), 2 fois par jour, voire à tous les repas.
- Privilégier les produits laitiers, au moins 3 par jour, pour l'apport de calcium mais aussi parce qu'ils sont une très bonne source de protéines et vitamines du groupe B. Dans l'idéal favoriser leur apport à chaque repas, sous différentes formes : lait (nature ou dans des recettes), yaourts variés (nature, aux fruits, au lait entier), fromage blanc, petits-suisse, fromages sans restriction. En pratique, on conseille d'ajouter de la poudre de lait écrémé dans les fromages blancs et dans les purées, du fromage de type gruyère ou parmesan, en gratin ou dans les soupes et potages, ou en cubes ou coupeaux dans les salades composées. On conseille aussi, en dessert et entre les repas, de prendre le plus souvent possible d'entremets (crème caramel, crème anglaise, œufs au lait, flan) et dans les laitages.
- Augmenter la consommation de légumes et de fruits, riches en vitamines, en minéraux, en fibres et antioxydants, pour mieux lutter contre le stress oxydatif entretenu par la tumeur et les traitements, avec au moins 5 portions par jour. En pratique on conseil de prévoir au moins 1 entrée de crudités par jour, de prendre aussi des petites feuilles de salade verte en accompagnant le plat, de consommer au moins 1 plat de légumes cuits par jour sous forme de purées de légumes, de légumes cuits frais, en conserve ou surgelés, de potages, et penser aussi à ajouter aux plats des herbes aromatiques et des épices (cannelle, gingembre, curry, paprika, cumin...) pour les rendre encore plus savoureux, mais aussi pour les enrichir en antioxydants. Manger 2 à 3 fruits par jour, en favorisant ceux riches en vitamine C (orange, pamplemousse,

fruits exotiques comme le kiwi, la mangue, la papaye, la goyave, les fruits de la passion), à consommer crus, en compote, en jus pressé, ou en salade. Par exemple : on peut intégrer au petit-déjeuner, une clémentine, une orange ou un kiwi, boire un grand verre de jus d'agrumes pressées ou en bouteille (jus d'agrumes ou jus de fruits exotiques de préférence), à associer au lait (ou yaourt) et au pain, biscottes ou céréales de petit-déjeuner ; on peut prendre au déjeuner, une entrée de crudités, un plat avec éventuellement des légumes (sinon le soir), en dessert prendre un fruit (et un laitage) ; on mange au dîner des crudités et des légumes, un fruit au dessert, avec du fromage ou autre produit laitier.

- Maintenir un certain niveau d'apport énergétique quotidien, pour cesser de maigrir : il faut donc préserver la consommation de pain, de féculents (pâtes, riz, semoule, pomme de terre, légumes secs comme lentilles, haricots blancs ou rouges, flageolets, pois cassés, fèves), de produits céréaliers, et de produits sucrés. En pratique : prendre 1/4 de baguette le matin au petit-déjeuner, et répartir les 3/4 restants aux 2 repas principaux et dans l'après-midi ; privilégier les féculents au petit-déjeuner car c'est le repas qui doit être le plus calorique ; pas de restriction pour le sucre et les produits sucrés ; favoriser les occasions stimulant l'appétit et le plaisir (une cuillère de confiture ou de miel dans un yaourt ou un fromage blanc, une boule de glace en dessert ou l'après-midi, un carré de chocolat de temps à autre, un riz au lait sucré...) ; à prendre au dessert et entre les repas.
- Augmenter la consommation d'aliments riches en oméga-3, car ils ont des vertus anti-inflammatoires et ont un rôle important dans la lutte contre le cancer : favoriser l'apport de poissons gras (saumon, sardine, maquereau, hareng) et à l'huile de colza, de soja ou de noix ; de l'huile d'olive pour les oméga-9. En pratique, on conseille de cuisiner le plus souvent à l'huile d'olive (cuisons, vinaigrettes) et d'utiliser l'huile de colza (ou de noix) pour les vinaigrettes. Au total, il est recommandé de consommer 2 à 3 cuillères à soupe d'huile par jour, à répartir entre la cuisson et les vinaigrettes.
- Boire au moins 1 L d'eau par jour à compléter avec des boissons, pour maintenir un bon niveau d'hydratation vital et pour bien éliminer les produits de dégradation induits par la chimiothérapie ; l'objectif est 1,5 L de boisson (eau, jus de fruit, lait, thé, café léger, potages, sodas) par jour, et pour l'atteindre, il faut prendre l'habitude de boire avant d'avoir soif et tout le long de la journée. Idéalement, il faut boire au moins 8 verres par jour dont la majorité sous forme d'eau.
- En pratique, on conseil de commencer la journée en prenant le petit-déjeuner le plus copieux possible (le matin est le moment de la journée où le patient a le plus d'appétit), très riche en protéines, calcium et autre minéraux, en oligoéléments et en vitamines, avec des œufs, du jambon, du pain, du fromage et/ou un laitage, un fruit riche en vitamine C à croquer ou un grand verre de jus de fruit.
- S'il est difficile de faire un repas complet à midi et le soir, fragmenter l'alimentation sur la journée : un fromage blanc avec de la confiture ou une crème caramel en matinée, une darne de saumon avec de la purée et un yaourt au déjeuner, une salade de fruits et quelques biscuits dans l'après-midi, et un potage de légumes le soir avec une tranche de jambon, du pain, du fromage et un fruit. Mieux vaut 5 à 6 collations efficaces par jour que 3 repas incomplets.
- Le menu équilibré pour manger de tout en fractionnant en 5 à 6 fois sur la journée : Prendre au petit-déjeuner un yaourt aux fruits, 1 à 2 biscotte(s) beurrées et confiturées ; Prendre une collation en matinée, avec une crème caramel et une clémentine ; Prendre au déjeuner, un filet de cabillaud avec des haricots verts et une purée enrichie d'un jaune d'œuf, et une clémentine ; Prendre au goûter du fromage blanc et de la crème de marrons, et un jus de fruit ; Prendre au dîner un potage enrichi (crème, jambon), du pain, du fromage, et une salade de fruits frais ; Prendre une collation du soir avec un yaourt aux fruits, et un morceau de chocolat.

➤ **Si HyperTension Artérielle** (effet secondaire d'un excès de stimulation de la production des minéralocorticoïdes : *sunitinib* Sutent[®], *sorafenib* Nexavar[®]) :

- Facteur de risque cardiovasculaire dépisté par l'oncologue avant de débiter le traitement anticancéreux, et surveillé régulièrement par le patient à son domicile (Auto-Mesure Tensionnelle).
- Des conseils nutritionnels pour mieux contrôler la TA :
 - Une alimentation réduite en sel en privilégiant les aliments moins salés (fruits et légumes), en utilisant des sels allégés, du sel de régime ("faux sel"), des produits allégés en sel ou sans sel ;

- Eviter les produits alimentaires trop salés : charcuterie, fromages (roquefort, feta), fruits de mer, plats industriels, apéritifs, chips, condiments de type moutarde...
 - Utiliser plutôt des épices et des herbes aromatiques pour donner du goût aux plats ;
 - Un apport suffisant en calcium avec 2 ou 3 produits laitiers par jour (fromage blanc, lait, yaourts...au moins 1 par repas) et certaines eaux minéralisées concentrées en calcium et limitées en sels (Courmayeur[®], Contrex[®]), car l'apport de calcium favorise la fuite urinaire de sodium et régule la TA ;
 - Avoir un apport suffisant en magnésium car il contribue à une bonne pression artérielle : consommer suffisamment de fruits et de légumes frais et secs, manger un peu de chocolat noir, boire une eau riche en magnésium.
 - Boire environ 1,5 L d'eau par jour, de préférence calcique et magnésienne, eaux plates et certaines gazeuses peu salées (éviter St-Yvorre[®] et Vichy Célestins[®] qui sont trop salés) ; pas de restriction par rapport au sel pour les autres boissons (jus de fruit, thé, café, sodas) ; attention au jus de tomates.
 - Eviter les aliments et les boissons à base de réglisse car ils favorisent l'augmentation de la TA et sont à l'origine d'interactions médicamenteuse ;
 - Limiter la consommation de boisson à base d'alcool (< 2 verres de vins par jour) ;
 - Limiter la consommation de boissons à base de caféine (< 2 tasses de café par jour).
- Pratiquer une activité physique régulière adapté pour un meilleur contrôle de la TA, et pour perdre du poids si surcharge pondérale et/ou dyslipidémie associée(s).
- Maintenir un sommeil suffisant, éviter le stress chronique en préservant des moments de détente et de loisirs.
- Proscrire l'usage du tabac ; si le patient est fumeur, le pharmacien essayera de sensibiliser le patient à envisager un sevrage tabagique.
- Si l'HTA devient sévère et non contrôlée par les traitements antihypertenseurs, le traitement anticancéreux en cause sera arrêté.
- Proposition d'une journée type "pauvre en sel" avec : un petit déjeuner avec un café ou un thé, un yaourt nature, un pain avec de la confiture, et du jus d'orange; un déjeuner avec des tomates en salade (vinaigre et huile), du rôti de porc, des flageolets (salés au sel allégé) ; un yaourt, un fruit de saison, et du pain ; un goûter avec 2 ou 3 clémentines ; un dîner avec une omelette au jambon et aux pommes de terre, une salade verte (vinaigre et huile), du fromage blanc sucré, un fruit de saison, et du pain.

➤ **Des œdèmes par rétention hydrosodée** (effets secondaires à un excès de production de minéralocorticoïdes : *dasatinib* Sprycel[®], *everolimus* Afinator[®]) ; on conseille :

- Alimentation réduite en sel, proscrire la salière à table pour limiter l'ajout de sel dans les plats ;
- Eviter les aliments les plus salés (viandes, poissons fumés, charcuteries, plats transformés industriels ou artisanaux, gâteaux apéritifs...) ;
- Privilégier au maximum les fruits et les légumes (peu salés) ;
- Eviter les boissons gazeuses ;
- Eviter au maximum les stations assises ou debout trop prolongées, le piétinement, les bains chauds, le port de vêtement trop serrés, car ils favorisent l'apparition d'œdèmes ;
- Conseiller le port quotidien d'une contention de classe 2, la surélévation des pieds en position assise ou allongée, pour améliorer le retour veineux et limiter la survenue des œdèmes ;
- Surveiller attentivement le poids ; si celui-ci augmente rapidement et de façon inattendue, le patient doit contacter son médecin pour que celui-ci mette en place un traitement symptomatique diurétique.

➤ **L'hypokaliémie** (effet secondaire à un excès de production de minéralocorticoïdes ; risque de troubles du rythme cardiaque si kaliémie < 3,5 mmol/L) :

- Surveillance régulière de la kaliémie, toutes les 2 semaines les 3 premiers mois, puis tous les mois ;
- Conseiller une alimentation riche en potassium avec des légumes secs (lentilles, pois cassés, pois chiches, flageolets...), des légumes à feuilles (épinards, choux...), des fruits frais et des fruits secs (pruneaux, abricots, figues...) ; consommer quotidiennement des légumes secs, des fruits frais à la demande, et 2 à 4 fruits secs ; consommer des légumes à feuilles 2 à 3 fois par semaine ;

→ Mise en place d'une supplémentation en potassium avec le Diffu-K[®] si kaliémie < 3 mmol/L, tout en surveillant le risque d'hyperkaliémie (> 4,5 mmol/L) mettant en jeu le pronostic vital.

➤ **Les troubles métaboliques :**

→ **Si hypercholestérolémie :**

- L'hypercholestérolémie LDL ("mauvais cholestérol") est un facteur de risque cardiovasculaire proathérogène et dont la biosynthèse est favorisée par l'apport alimentaire de graisses saturées (sauces, produits de grignotage, fritures, beurre, crème, charcuterie, fromages), alors qu'une hypercholestérolémie HDL ("bon cholestérol", éliminé dans les selles) est un facteur protecteur cardiovasculaire et sa biosynthèse est favorisée par l'apport alimentaire de graisses insaturées.
- La diminution de l'apport de graisses saturées contribue à la réduction de 15 à 20% du taux de cholestérol LDL ; cette diminution peut être amplifiée par l'apport de phytostérols (baisse de 10% au bout de 6 semaines avec une consommation quotidienne de margarine aux phytostérols, ou un mélange de divers produits enrichis aux phytostérols comme certains yaourts spécifiques) et d'un apport suffisant d'oméga-9 (huile d'olive) ; de plus la consommation de fruits oléagineux et entre autres d'amandes de Californie, de flocons d'avoine (riches en bêtaglucanes qui diminuent l'absorption intestinale du cholestérol : consommer un bol le matin au petit-déjeuner), de produits à base de soja (jus, steak de soja) ;
- Il est recommandé aussi de faire régulièrement une activité physique qui agit en diminuant le taux de LDL-cholestérol en excès, et en augmentant un taux trop bas de cholestérol HDL-cholestérol ; il est donc conseillé de marcher à vive allure tous les jours pendant 30 minutes.
- Pour diminuer le taux de cholestérol LDL et augmenter celui du HDL cholestérol, il faut limiter l'apport alimentaire de graisses saturées, trans ou oméga-6, et il faut favoriser l'apport de graisses oméga-3 et oméga-9 :
 - Éviter les graisses saturées présentes dans le gras de la viande, les charcuteries, le beurre et la crème, les produits de grignotage, les sauces et les fritures, les viennoiseries ;
 - Concernant les produits laitiers, ne pas manger plus d'1 part de fromage par jour et éventuellement manger du fromage allégé, par ailleurs boire du lait demi-écrémé ou écrémé, des yaourts naturels (demi-écrémés), du fromage blanc (à 0 ou 20% de matières grasses) ; il faut éviter les yaourts au lait entier ;
 - Manger des aliments riches en oméga-3 comme les poissons gras (saumon, sardines à l'huile d'olive, maquereau, hareng), des salades de type mâche, cresson, épinards, et faire les vinaigrettes à l'huile de colza (riche en oméga-3) ;
 - Manger un peu de beurre, sinon utiliser des matières grasses allégées (margarines enrichies en phytostérols en oméga-3 ; ce sont des produits réservés aux personnes surveillant le taux de cholestérol, à ne pas partager avec le reste de la famille) ;
 - Prendre de la crème fraîche allégée à 8 ou 15% de MG ;
 - Faire la cuisine le plus souvent possible à l'huile d'olive (riche en oméga-9) ;
 - Diminuer la consommation de jaunes d'œuf et de foie ; ne pas supprimer les œufs mais en manger jusqu'à 2 à 3 fois par semaine.
- Respecter les règles d'équilibre alimentaire en mangeant en plus, chaque jour 5 fruits et légumes, du pain, un plat de féculents, 1 à 2 fois de la viande, du poisson, environ 3 produits laitiers, et boire abondamment de l'eau.
- Dans ce cadre, une journée type se compose de : un petit-déjeuner avec un café au lait (demi-écrémé), du pain légèrement beurré (ou avec une matière grasse allégée) avec un peu de confiture ou de miel ; un petit-déjeuner avec une entrée de crudités (huile de colza), un steak et des flageolets, un pain, un yaourt à 0% de MG nature ou au fruits ; un goûter avec 2 ou 3 clémentines ; un dîner avec une darne de saumon avec des épinards à la crème fraîche allégée, une salade verte (huile de colza), un pain et un yaourt, et une poire.

→ **Si hypertriglycéridémie :**

L'excès de TriGlycérides dans le sang favorise la formation de plaques d'athérome dans les vaisseaux ; mais contrairement au cholestérol, son taux sanguin est très peu influencé par les graisses alimentaires, mais par la consommation de sucres et d'alcool qui sont donc à modérer.

Pour adopter une alimentation équilibrée, avec la pratique régulière d'activité physique suffisante (marche quotidienne), il est conseillé (en complément d'un hypolipémiant si MHD insuffisants) de :

- Surveiller la consommation de sucres, jusqu'à un bilan lipidique normalisé :
 - Réduire la consommation de sucres d'absorption rapide (consommer des aliments pauvres en sucres ajoutés et en fructose d'origine industrielle, en limitant la consommation des desserts, des sodas et des boissons), en diminuant l'apport de l'équivalent de 8 - 10 morceaux de sucres à 3 - 4 par jour au maximum (un produit sucré équivaut à 2 - 3 morceaux de sucre) ;
 - Ne pas dépasser 2 ou 3 fruits frais par jour et choisir de préférence les fruits pauvres en sucres naturels comme les agrumes (plutôt que la banane par exemple) ; éviter les fruits au sirop, et les compotes sucrées (les prendre "sans sucre rajouté") ; en cas d'excès de TG, ne pas boire plus d'1 verre de jus de fruit par jour.
 - Concernant l'alcool, avec des TG en excès, il est recommandé de supprimer totalement l'alcool qui favorise leur biosynthèse.
- Surveiller la consommation de graisses, en limitant l'apport de celles à risques cardiovasculaires (les saturées : charcuteries, sauce,...) et en favorisant les insaturées, surtout les oméga-3 qui contribuent à diminuer le taux de TG : les huiles d'olive et de colza, les poissons gras (saumon, sardine, hareng, maquereau) au moins 3 fois par semaine.
- Limiter l'apport de calories dans l'alimentation en privilégiant les aliments peu gras (fruits, légumes frais et secs, les féculents, les viandes dites maigres contenant moins de 10% de matières grasses, et les produits laitiers demi-écrémés voire écrémés).

Dans ce cadre, on propose une journée type se composant de : un petit-déjeuner avec un café ou du thé, un pain beurré, un yaourt nature, et une clémentine ; un déjeuner avec une entrée de crudités, du rôti de veau et de la purée et de la ratatouille, du pain, du fromage blanc nature, un fruit, et de l'eau de table ; un goûter avec un yaourt ou du fromage blanc ; un dîner avec une omelette au jambon et aux pommes de terre, une salade verte assaisonnée à l'huile de colza, une part de fromage, du pain, une poire, et de l'eau de table.

→ **Si hyperuricémie** (liée aux cytotoxiques, aux hyperuricémiantes comme les AINS ou certains diurétiques, à un amaigrissement rapide, et/ou à une atteinte rénale) :

- Les complications de l'excès chronique d'acide urique dans le sang sont :
 - les calculs urinaires liés à la formation de cristaux d'urates de sodium s'agrégeant, liée à un excès d'élimination urinaire d'acide urique (hyperuricurie) ; favorisée par une hydratation insuffisante ou par pertes d'eau trop importantes (chaleur, fièvre, diarrhées, vomissements...), et par un pH urinaire acide.
 - la crise de Goutte liée au dépôt de cristaux d'urates de calcium dans le liquide synovial des articulations, déclenchant des crises inflammatoires douloureuses.
- Prévention alimentaire de l'hyperuricémie (en complément d'un traitement hypouricémiant inhibant la synthèse de l'acide urique : *allopurinol* Zyloric®) :
 - Éviter les aliments d'origine animale riches en purines : les abats (ris de veau, rognons, foie, cervelle, langue, tripes, cœur), les saucisses, le gibier et le pigeon, les extraits de viandes, les viandes séchées (type viande des grisons), les anchois, les sardines, le hareng.
 - Ne pas limiter l'apport d'aliment d'origine végétale (légumes secs, épinards, choux, asperges) car les purines ne sont pas transformées en acide urique ; de même pour le thé, le café et le cacao qui sont autorisés.
 - Éviter les aliments qui favorisent la synthèse de purines ; il faut limiter la consommation de protéines dont les acides aminés participent à la synthèse endogène des purines ; il faut également éviter les aliments riches en glycol et en sérine, 2 acides aminés impliqués dans la synthèse des purines, comme dans la gélatine, les pieds de porc en gelée, la tête de veau, le fromage, la galantine...les produits de boucherie-charcuterie.
 - Boire beaucoup d'eau, au moins 1,5 L d'eau par jour pour favoriser l'élimination urinaire de l'acide urique ; il faut augmenter l'apport à 2 L environ tout le long de la journée en période de risque élevé de déshydratation (grosses chaleurs, diarrhées, fièvre, sport intense).
- Prévention des crises de Goutte :
 - Éviter l'alcool sous toutes ses formes ; limiter à 1 à 2 verre(s) de vin par jour ; éviter le vin blanc qui favorise la cristallisation dans les articulations.
 - Éviter les repas trop abondants et arrosés qui peuvent déclencher les crises de Goutte.
 - Porter des chaussures larges qui ne compriment pas les orteils.

- Eviter les sports traumatisants et pratiquer une activité physique régulière de moyenne intensité (vélo, natation, marche).
- Prévention des calculs urinaires d'urates :
 - Boire beaucoup et régulièrement, au moins 1,5 L d'eau (environ 8 verres) par jour, en favorisant des eaux gazeuses riches en bicarbonates pour favoriser l'alcalinisation des urines et la dissolution des cristaux d'urates de sodium facilitant leur élimination, et pour éviter le rechutes (éclaircissement des urines).

➤ **L'alimentation pour remonter le taux des cellules sanguines :**

- Pour limiter les risques d'infection pouvant entraîner un épuisement leucocytaire, on conseille certaines précautions :
 - Ne pas approcher les proches qui sont malades et prévenir aussi l'entourage de la fragilité immunitaire afin qu'il prenne des précautions pour le malade.
 - Se laver souvent les mains dans la journée, après être allé aux toilettes et avant de manger.
 - Eviter les endroits collectifs et surtout les transports en commun.
 - Respecter les dates limites de consommation des aliments.
 - Laver soigneusement les fruits et les légumes, et enlever la peau.
 - Eviter les produits à la coupe en charcuterie, la viande crue, les poissons crus, les fruits de mer.
 - Avoir un frigidaire bien propre, régulièrement nettoyé à la javel.
- Pour optimiser l'efficacité des globules blancs, il faut maintenir les aliments riches en antioxydants, en oméga-3, en vitamines dont la vitamine C, en fer et en probiotiques (ferments des yaourts) : Prendre au petit-déjeuner du pain aux céréales avec du beurre et de la confiture, un yaourt ou du lait avec du chocolat, du thé ou du café, et des clémentines ; Prendre un déjeuner avec des crudités (dont le chou cru si digestion facile), une darne de saumon, des pommes de terre et de la ratatouille, du fromage blanc et des coulis de framboise, de la salade de fruits exotiques ; Prendre au goûter des kiwis et du yaourt ; Prendre au dîner de la salade composée de riz avec de multiples légumes dont les poivrons, avec des foies de volailles, du pain aux céréales avec du fromage, et une orange.
- Pour remonter le taux sanguin de globules rouges et lutter contre les symptômes de l'anémie (fatigue, pâleur, essoufflement au moindre effort, hypotension, tachycardie), on conseille de :
 - Augmenter la consommation de fer d'origine animal qui est mieux absorbé par l'intestin que le fer d'origine végétale des légumes secs (lentilles) à apporter tout de même ; manger de la viande rouge (de bœuf, de cheval, d'agneau, du foie de veau, de génisse, d'agneau, et de volaille, du boudin noir, et des moules) ; accompagner d'un fruit riche en vitamine C pour augmenter l'absorption du fer.
 - Augmenter la consommation de Vitamine B9 (car elle favorise la synthèse d'ADN et la division cellulaire et donc la régénération des hématies), en apportant le foie d'animaux, les légumes secs (lentilles, flageolets, haricots blancs et rouges, pois cassés, fèves,...), surtout les légumes à feuilles vertes (épinards, cresson, mâche) et les fruits.

On conseille un menu avec aliments riches en fer et vitamine C, pour améliorer la vitalité : Prendre un petit-déjeuner avec du pain complet avec beurre et confiture, yaourt et fruit ; ou avec des céréales enrichies en fer, des jus d'oranges pressés ou 2 clémentines, et un yaourt ; Prendre un déjeuner avec une salade de lentilles, du boudin noir accompagné de purée et de pommes cuites, d'un yaourt et des clémentines ; ou des foies de volaille et de la purée de pois cassés, du yaourt et de la salade d'oranges ; Prendre un goûter avec des kiwis ; ou des fruits ; Prendre un dîner avec une soupe de légumes, des foies de volaille, une salade verte (avec une roquette un cresson), du pain, du fromage, et de la salade de fruits exotiques, ou une soupe de lentilles, un steak haché, des haricots verts, un pain et du fromage, et une mangue fraîche.

➤ **Si nausées et/ou vomissements :**

- Apporter de la menthe pour ses effets antinauséux, sous forme de thé, de pastilles à sucer.
- On conseille une cuillère à café ou un sachet ou une poignée de feuilles de menthe par tasse, à jeter dans l'eau bouillante et à laisser infuser 10 min. Boire 2 tasses par jour, de préférence avant 16 h pour ne pas empêcher de dormir.
- Eviter les recettes et les aliments gras car ils augmentent le risque de nausées.

- Manger tiède et fractionner l'alimentation en faisant 5 à 6 petits repas légers.
- En complément de médicaments antiémétiques accélérant la vidange gastrique (prokinétiques), à prendre 1/4 d'heure avant chaque repas.

➤ **Si problèmes de bouche :**

- **Si troubles du goût** (le sucré ne paraît plus sucré ou au contraire trop sucré, l'amer semble trop amer, certains aliments dégoûtent comme la viande rouge) :

Il faut adapter les goûts des aliments pour maintenir les apports nutritionnels et ne pas maigrir ; il faut changer les habitudes et prévenir l'entourage des modifications :

- Sucrez moins, sucrer plus, saler moins, saler plus,...adapter le goût pour manger avec plaisir ;
 - Si la viande rouge dégoûte, la remplacer par de la viande blanche (veau, porc, volailles), du poisson et des œufs ; il faut favoriser l'apport d'aliments très riches en protéines pour optimiser les capacités de résistance.
 - Si le patient est facilement écœuré par les odeurs, lui conseiller de préparer ses plats et de les manger froids comme des salades composées avec des légumes variés (maïs, endives, betteraves, tomates, concombre, thon œufs, dés de fromage, poulet, jambon,...).
- **Si bouche sèche** (complication systématique de la radiothérapie, touchant la gorge et le cou, avec une atteinte des glandes salivaires, et provoquant une sensation permanente de bouche sèche par manque de salive) :
 - Boire souvent, sucer des glaçons ;
 - Apprendre à respirer par le nez ;
 - Se brosser les dents après chaque repas avec un dentifrice fluoré car le risque de gingivite et de caries est élevé.
 - **Si aphtes ou candidoses buccales** (complications fréquentes de la chimiothérapie et de la radiothérapie, qui entraînent une fragilisation des gencives et des défenses immunitaires locales) :
 - Faire des bains de bouche avec des solutions antiseptiques après chaque repas et avant d'aller se coucher.
 - Se brosser les dents avec une brosse à dent souple.
 - Eviter les aliments irritants comme les épices le vinaigre, le jus de citron, l'alcool.

➤ **Si mucites, douleurs en avalant :**

- Complication quasi systématique de la radiothérapie du cou qui peut provoquer des rétractions inflammatoires et donc un rétrécissement du diamètre de l'œsophage qui devient très douloureux.
- Dans ce cas, il faut privilégier les plats en purées et de texture molle, voire liquide : les boissons ; les plats comme les purées de pommes de terre et de légumes enrichies avec du jaune d'œuf ; les crèmes dessert avec des œufs et du lait, comme les crèmes renversées, les œufs au lait, les crèmes caramel, la semoule au lait ; les laitages, comme les yaourts, les fromages blancs, les petits-suisseurs ; les potages enrichis avec de la crème fraîche et des petites pâtes ; les omelettes.
- Eviter les plats chauds, manger plutôt tiède pour les plats principaux, voire froids pour les desserts.
- Eviter surtout les aliments potentiellement agressifs par leur texture (biscottes, croûtes de pain).
- Eviter également le vinaigre, le jus de citron, les épices comme le piment, le poivre et le paprika.
- Pas de boissons alcoolisées car elles ont un effet toxique direct sur les muqueuses digestives.

➤ **Si troubles du transit, type diarrhées :**

- la radiothérapie abdominale, la chimiothérapie ou la chirurgie du côlon peuvent entraîner des troubles digestifs, dont les plus fréquents sont la diarrhée.
- La radiothérapie peut entraîner une difficulté à assimiler le gluten ; il est donc conseillé, surtout au début des diarrhées, de prendre du pain, des biscottes et des biscuits sans gluten, d'éviter les pâtes et la semoule et de préférer le riz ; réintroduire progressivement les aliments dès l'amélioration du transit ; si le patient rechute, il faudra alors qu'il mange durablement sans gluten.
- Durant les 2 à 3 premiers jours :
 - Ce qui ne doit pas être consommé :
 - Eliminer les aliments riches en fibres : pas de crudité, pas de légume cuits (sauf les carottes cuites), pas de légumes secs, pas de pain complet, pas de céréales, pas de fruits crus (sauf la banane), éviter les fruits cuits ;

- Eliminer, parmi les laitages, seulement le lait mais conserver les autres laitages.
 - Les aliments autorisés à être consommés : viandes, poissons, œufs, riz, pâtes, semoule, purée, carottes cuites, banane, pain, biscottes, yaourts, fromage, gelée, miel, chocolat.
 - Boire tout au long de la journée, au moins 2 L par jour, d'eau et/ou de boisson(s) (thé léger, tisanes, bouillons de légumes, et non pas de potage riche en fibre, du jus de fruit mais de smoothies riches en fibres, et des sodas).
 - La journée type se compose d'un petit-déjeuner avec un yaourt avec de la gelée de groseilles, des biscottes beurrées et un verre de jus de fruit ; d'une collation du matin avec une banane ; d'un déjeuner avec du jambon et des pâtes (ou du riz) et un yaourt ; d'un goûter avec une banane; et d'un dîner avec une omelette au jambon avec de la purée de carotte et un yaourt.
- Durant les 3 jours suivants, si le transit s'améliore :
- On peut ajouter des fibres tendres sous forme de fruits cuits (compote, fruits au sirop) ou fruits mûrs très tendres (une pêche bien mûre et sans la peau, pas de prunes), de légumes tendres comme des pointes d'asperges ou de la betterave cuite ou des haricots verts extrafins.
 - Ne pas consommer de légumes autres que les légumes très tendres, du pain complet, des crudités, des fruits avec leur peau.
 - Une journée type se compose d'un petit-déjeuner avec un yaourt, du pain beurré et confituré, et un jus de fruit ; d'une collation du matin avec une crème renversée ; d'un déjeuner avec une entrée avec des betteraves rouges, un steak avec des haricots verts, et un yaourt ; d'un goûter avec un verre de jus de fruit et 1 ou 2 biscuit(s) ; et d'un dîner avec du poisson avec du riz, du pain et du fromage, une poire bien mûre et sans la peau.
- A la fin de la semaine :
- En principe le transit s'est normalisé et on peut manger normalement.
 - La journée type se compose d'un petit-déjeuner avec du lait ou un yaourt avec du pain ou des biscottes beurrées, confiturées et un fruit ou un jus de fruits ; d'un déjeuner avec une entrée de crudités, un plat de résistance, un pain, un yaourt ou un fromage cuit ; d'un goûter avec un fruit ou un laitage et éventuellement quelques biscuits ou un peu de chocolat ; et d'un dîner avec un plat avec si possible des légumes, du pain, un yaourt, un fruit ou un dessert sucré.

➤ **Si troubles du transit, type constipation :**

- En oncologie, elle est secondaire à la pathologie (cancer du côlon) et/ou aux traitements (chirurgie abdominale, hypothyroïdie iatrogène, chimiothérapies, opiacés, sels ferreux, antidépresseurs et anxiolytiques, neuroleptiques...).
- La conduite à tenir :
 - Augmenter la consommation de fibres, en apportant des légumes frais et secs, des fruits frais et secs, des céréales complètes et le son de blé ; il est conseillé de consommer des fruits et des légumes plus de 5 fois par jour ; il est donc nécessaire d'apporter 2 à 3 portions de légumes (crudités, salades, légumes cuits, soupes) et 2 à 3 portions de fruits (noix, noisettes, amandes, fruits cuits ou en compote) par jour, de préférence à chaque repas ; le complément est apporté par les féculents et les produits céréaliers, en mangeant de préférence du pain complet et/ou aux céréales, des biscottes au son, des céréales au son.
 - Eviter les bananes, le coing, et le riz ; privilégier les pruneaux, les smoothies plus riches en fibres que les jus de fruits pressés ;
 - Maintenir et renforcer la flore intestinale en apportant régulièrement des ferments lactiques, en consommant des yaourts et autres laits fermentés, 2 à 3 par jour ; si nécessaire, associer à des compléments alimentaires riches en probiotiques.
 - Boire au moins 1,5 L d'eau par jour, à table et en dehors des repas, soit 6 à 8 verres d'eau par jour en commençant le matin au petit-déjeuner ; choisir de préférence des eaux riches en sulfates de magnésium (comme Hépar® : pouvoir légèrement laxatif, accélérant le transit et améliorant la consistance des selles).
 - Augmenter l'activité physique si le patient est sédentaire car le fonctionnement des muscles abdominaux stimule l'activité contractile du tube digestif : la marche est une activité simple, très efficace et pouvant être régulièrement pratiquée (une marche de 30 min par jour, à allure rapide).
 - Aller à la selle à la même heure, pour en faire un rituel et conditionner le "réflexe exonérateur".

→ Autres conseils :

- Dans l'idéal, manger 2 à 3 parts de légumes et 2 à 3 fruits par jour ; 1 assiette de légumes secs au moins 2 fois par semaine ; du pain complet et des biscottes au son ; des céréales au son plutôt que "raffinées" ; des noix, des noisettes, des amandes et des fruits secs ; des pruneaux 2 à 3 par jour ; 1 cuillère à café de son de blé dans la salade ou le yaourt 1 fois par jour.
- Une journée type se compose de : un petit-déjeuner avec du lait chocolaté, un pain complet, au son ou au cinq céréales, un yaourt, une clémentine ou un jus de fruits ; un déjeuner avec une salade de choux vert et rouge, une tranche de colin haricots verts, du fromage, du pain complet, et des pruneaux ; un goûter avec 2 ou 3 clémentines ; un dîner avec du gaspacho frais, un jambonneau aux lentilles, du yaourt et une salade de fruits frais.

➤ Si brûlures digestives :

→ **Si gastrite et/ou ulcère gastrique :**

- L'inflammation chronique de l'estomac est causée par une hypersécrétion d'acide gastrique liée à certaines chimiothérapies, et qui peut être majorée par un stress continu, et/ou une infection chronique par *Helicobacter pylori* (se développe dans le mucus et entretient l'inflammation chronique, dépistée par fibroscopie, traitée par antibiotiques et IPP), et/ou une consommation excessive d'AINS (*ibuprofène*, Aspirine) qui fragilisent la muqueuse gastrique (contre-indiqués).
- Adopter les bons comportements :
 - Lutter contre le stress en aménageant des temps de loisirs, de détente et de relaxation ;
 - Eviter les aliments et les boissons acides et agressifs pour la muqueuse de l'estomac comme les épices fortes (piment), le vinaigre, la moutarde ou les cornichons en excès, l'alcool, les sodas en excès, le jus de citron pur, le thé ou le café en excès (moins de 3 tasses par jour) ;
 - Arrêter de fumer (le tabac freine les capacités de cicatrisation, augmente le risque de rechute).

→ **Si Reflux Gastro-Oesophagien :**

- Le RGO est une complication fréquente et se traduit par une sensation de brûlure rétrosternale, voire une toux nocturne, et des angines et des pharyngites à répétition.
- Si la gêne est modeste, de simples mesures alimentaires et comportementales suffisent :
 - Eviter les boissons gazeuses car l'éructation de gaz augmente le risque de reflux ;
 - Eviter les repas trop abondants ; arrêter de manger dès que l'on sent que l'estomac est plein et qu'on a plus faim ;
 - Boire beaucoup entre les repas ;
 - Eviter de boire plus de 3 tasses de thé ou de café par jour car, en excès, ils diminuent la capacité de fermeture du SIO ;
 - Eviter les épices fortes et l'alcool car ils brûlent la muqueuse œsophagienne, ainsi que le vinaigre, le jus de citron pur, les cornichons, la moutarde et les sodas au cola (acides) ;
 - Eviter de se pencher en avant après les repas ;
 - Eviter de se coucher tout de suite après le repas, ou alors s'allonger mais avec une inclinaison d'au moins 30° ;
 - Se détendre, se relaxer (le stress augmente le RGO), faire une activité physique régulière ;
 - Arrêter de fumer car la fumée de tabac est agressive pour la muqueuse œsophagienne ;
 - Surélever, la nuit, légèrement le tronc ; ne pas dormir à plat.
- Si la gêne est importante et si elle nécessite un soulagement rapide, le médecin pourra prescrire en complément un antiacide de type IPP.

➤ Si troubles hépatobiliaires :

→ **Si calculs/lithiases biliaires :**

- 80% des calculs biliaires sont dues à un excès de cholestérol dans la bile lié à une production excessive de cholestérol par le foie ; 20% des calculs biliaires sont liés à un excès de bilirubine ; la formation des calculs est d'autant plus favorisée que la vésicule biliaire se contracte mal et que la bile stagne dans la vésicule à cause d'une pancréatite liée à une hypertriglycémie entraînant une compression des voies biliaires par la tête enflammée du pancréas.
- Les précautions alimentaires :
 - En cas de surpoids, perdre du poids sans maigrir trop vite (risque de lithiase biliaire) ;
 - Si alimentation anarchique et déséquilibrée, retrouver une alimentation saine et équilibrée ;

- Pas de restriction lipidique particulière et pas de suppression du chocolat.

→ **Si hépatites toxiques :**

- Les symptômes sont brutaux avec une grande douleur dans l'hypochondre droit, un ictère généralisé (conjonctivite ictérique, ictère cutanéomuqueux), et une très grande fatigue.
- Les conseils pour guérir d'une hépatite :
 - Le repos ;
 - L'arrêt de l'alcool et d'autres facteurs hépatotoxiques ;
 - Un régime pauvre en graisses n'est pas utile ;
 - Maintenir une alimentation suffisante, éviter l'amaigrissement lié à une anorexie et entraînant la fatigue.
- Exemple de journée type en phase aiguë dont l'objectif est d'éviter l'amaigrissement lié au manque d'appétit, en prenant de petits volumes de recettes enrichies en protéines, minéraux et vitamines auxquelles on a ajouté des œufs et du lait : un petit-déjeuner avec un yaourt sucré, une compote et un verre de jus de fruits ; une collation dans la matinée avec une crème caramel ; un déjeuner avec un fruit frais et un petit-suisse aromatisé ; un dîner avec un potage de légumes enrichi d'un peu de lait, voire un fromage, un yaourt et une compote ; pas d'alcool.
- Exemple de journée type en phase de rétablissement les forces et l'appétit reviennent, et l'objectif est de retrouver une alimentation normale, variée et équilibrée : un petit-déjeuner avec 2 ou 3 biscottes beurrées, un verre de jus de fruits, un yaourt, un café ou un thé ; un déjeuner avec une entrée de crudités, un plat de résistance avec de la viande, du poisson ou des œufs accompagnés de légumes ou de féculents (ou les 2), un fromage et un pain ; un goûter avec un fruit ; un dîner avec un plat de résistance, un yaourt et un fruit ; pas d'alcool.

➤ **Si infections du tractus urinaire** (favorisées par un déficit immunitaire, des calculs urinaires à l'origine d'une stase, et/ou une inflammation chronique, voire une fibrose, des voies urinaires (vessie, urètre), causés par certaines chimiothérapies) :

→ Les précautions alimentaires à prendre associées au traitement antibiotique :

- Boire régulièrement tout au long de la journée 2 L d'eau par jour (environ 10 verres) ;
- Ne pas manger trop sucré car le sucre passe dans les urines (glycosurie) et favorise le développement des bactéries uropathogènes ;
- Associer l'alimentation à la prise d'extraits de plantes (*cranberry*, *canneberge*, *cannelle*) contenant des ProAnthoCyanidines qui en quantités suffisantes, empêchent les bactéries d'adhérer à la paroi de la vessie et facilitent leur élimination urinaire.

→ Les mesures préventives de récurrence :

- Boire 1,5 à 2 L d'eau par jour (environ 8 à 10 verres), voire plus s'il fait chaud, en commençant dès le matin en buvant tout au long de la journée, pendant et entre les repas, pour favoriser un bon fonctionnement des reins et éviter la stase urinaire qui est un facteur de risque de colonisation bactérienne du tractus urinaire ;
- Porter une culotte en coton et en changer chaque jour (ou mettre des protèges-slips en coton) ;
- Éviter le port de sous-vêtements et pantalons trop serrés qui favorisent la macération ;
- Le patient doit uriner régulièrement dans la journée, en évitant de se retenir, tout en surveillant l'apparence des urines (suspicion de cystite/atteinte infectieuse de la vessie si troubles fonctionnels urinaires : brûlures mictionnelles, pollakiurie, hématurie) ;
- Faire une toilette périnéale quotidienne et si possible après chaque passage aux toilettes ;
- Après chaque selle, s'essuyer d'avant en arrière pour éviter de contaminer le périnée et donc l'arbre urinaire avec des bactéries de la flore digestive ;
- Boire, faire une miction et une toilette périnéale après chaque rapport sexuel ;
- Faire des cures de jus de baies de *Cranberry*, 1 ou 2 verre(s) par jour (édulcoré, sans sucre) ;
- Traiter une éventuelle constipation car elle favorise les infections urinaires.

→ Contrôler la température : la présence de troubles fonctionnels urinaires associés à une fièvre, de sueurs et des frissons signifient l'atteinte infectieuse des reins ; si suspicion de pyélonéphrite, le patient doit contacter rapidement son médecin (urgence médicale).

➤ **Si hypocalcémie, déminéralisation, ostéoporose :**

- En oncologie l'ostéoporose est retrouvée dans les hormonothérapies anti-oestrogéniques, les métastases osseuses, une corticothérapie à long terme (plus de 3 mois), les chimiothérapies hypocalcémiantes, une insuffisance rénale et/ou hépatique entraînant un déficit de vitamine D...
- Les mesures hygiéno-diététiques recommandées aussi en prévention :
 - Manger au moins 3 produits laitiers par jour pour un apport calcique suffisant ;
 - Avoir un apport suffisant en vitamine D en s'exposant au soleil (avec un écran solaire si l'ensoleillement est trop intense) et en faisant une cure de vitamine D en automne et en hiver ;
 - Manger au moins 2 fois par semaine des poissons gras (sardine, hareng, maquereau, saumon) qui contiennent de la vitamine D ;
 - Prendre chaque jour des laitages enrichis en vitamine D ;
 - Boire de l'eau calcique (Courmayeur[®], Contrex[®]) ;
 - Diminuer les apports en sels car le sodium augmentent la fuite urinaire du calcium ;
 - Pratiquer une activité physique régulière (marche, nage, vélo...) ;
 - Eviter de fumer et de boire de l'alcool, 2 facteurs d'inflammation des muqueuses digestives diminuant l'absorption du calcium et de la vitamine D.

1.2.6_ Les recommandations micronutritionnelles en Oncologie

1.2.6.1_ Des connaissances de base de la Micronutrition [67] [68]

Les micronutriments, apportés par l'alimentation ou par la complémentation, sont :

- les **vitamines** hydrosolubles (B, C) et liposolubles (A, D, E, K) ;
- les **minéraux** (calcium, fer, magnésium, zinc, sélénium, iode, phosphore...) ;
- les **oligo-éléments** (iode...) ;
- les **Acides Gras Essentiels** : AGPI oméga-3 (précurseur : Acide Alpha-Linolénique ; dérivés : Acide EicosaPentaénoïque, Acide DocosaHexaénoïque), oméga-6 (précurseur : Acide Linoléique ; dérivés : Acide Gamma-Linolénique, Acide Arachidonique), et oméga-9 (précurseur : Acide Oléique) ;
- les **Acides Aminés Essentiels** (Tryptophane, Lysine, Méthionine, Phénylalanine, Thréonine, Valine, Leucine, Isoleucine) ;
- les **antioxydants** (vitamine C, vitamine E, caroténoïdes type bêta-carotène et lycopène, polyphénols type flavonoïdes comme la quercétine ou type acides benzoïques, proanthocyanidines, lignanes, stilbènes,...) ;
- les **radicaux méthyles et acétyle** influençant l'activation ou la répression de gènes ;
- les **probiotiques** (bactéries commensales : lactobacilles, bifidobactéries) : améliorent les troubles intestinaux, maintiennent l'équilibre de la flore intestinale et renforcent les défenses immunitaires de l'organisme, préviennent et limitent les intolérances alimentaires et les allergies, renforcent l'équilibre de la microflore et de la paroi intestinale, renforcent la flore intestinale et vaginale en inhibant l'adhésion des *Candidas* et des levures pouvant coloniser le tube digestif et dont la prolifération peut entraîner des troubles digestifs et urogénitaux, et interviennent au niveau cellulaire et moléculaire, par des interactions avec des récepteurs présents sur les cellules de l'intestin, voire par des effets anti-inflammatoires en diminuant les sécrétions de cytokines pro-inflammatoires ou en augmentant la sécrétion de cytokines anti-inflammatoires.

→ les **prébiotiques** (fibres alimentaires non digestibles, fermentables : Fructo-Oligo-Saccharide, Inuline) : stimulent la prolifération des bactéries de la microflore intestinale, renforcent l'effet protecteur du microbiote (flore intestinale) contre les germes pathogènes, modulent le système immunitaire, produisent des métabolites "protecteurs" de la paroi du côlon, et augmentent l'absorption du calcium et du magnésium.

L'un des mécanismes de protection anti-tumorale correspond à la méthylation de l'ADN qui dépend d'un capital méthyle optimal maintenu par l'apport de précurseurs de méthyle, de facteurs (Vitamines B9, Vitamine B12, Vitamine B6, méthionine, bêtaïne) et de cofacteurs (Vitamine B2, Zinc) de la synthèse du S-Adénosyl-Méthionine, donneur universel de groupements méthyles. Cette méthylation aboutit à une augmentation de la condensation de l'ADN, bloquant la réplication-transcription de l'ADN mais aussi la capacité aux génotoxiques d'interagir avec les sites de l'ADN et d'induire la cancérogénèse. Ce processus de méthylation épargne les gènes suppresseurs de tumeurs.

Les micronutriments peuvent être retrouvés naturellement dans l'alimentation :

- **Vitamines B** : feuilles vertes, fruits de mer, légumes secs, foie, choux
 - Vitamine B1 (thiamine) : Haricot, asperge, broccoli
 - Vitamine B2 (riboflavine) : Café, céréales, abats
 - Vitamine B3 ou PP (niacine) : Café, céréales
 - Vitamine B5 (acide pantothénique) : Céréales complètes, gelée royale, champignon, thon
 - Vitamine B6 (pyridoxine) : Volaille, foie, germes de blé
 - Vitamine B8 ou H (biotine) : Levure sèche, foie, rognon
 - Vitamine B9 (acide folique) : Levure sèche, fève, épinard, foie
 - Vitamine B12 (cobalamine) : Foie, rognon
- **Vitamine A** (rétinol) : fruits et légumes, huile de foie de morue, foie de dinde, oseille, carotte
- **Vitamine C** (acide ascorbique) : cassis, orange, mangue, poivron, radis noir, brocolis, acérola, goyave, citron
- **Vitamines D3** (cholécalférol) : poissons gras, produits laitiers, jaune d'œuf, amandes, noisettes, huile de foie de morue de flétan, de thon, de foie de saumon ; beurre, œufs, champignons.
- **Vitamine E** (tocophérol) : Huile de germe de blé, de tournesol, de noisette, d'amande sèche.
- **Vitamine K** : Choucroute, persil, brocoli
- **protéines animales/végétales** : volaille, œuf, poisson, légumes à feuilles verte.
- **AGE** : oméga-3 (les poissons gras comme le saumon ou le thon ou la morue, les huiles végétales d'assaisonnement types colza-olive et noix-colza), oméga-6 (les huiles végétales de type soja et tournesol), oméga-9 (les huiles végétales type olive et soja, les fruits oléagineux comme la noix de macadamia ou la noisette ou l'amande ou la pistache, et certains fruits comme l'olive ou l'avocat)
- **Glucides lents-légumineuses** : pois cassés, lentilles, céréales complètes (riz, boulgour, quinoa)
- **Calcium** : lait et produits laitiers, eaux calciques
- **Magnésium** : amandes, noix, chocolat, fruits secs, crevettes, cacao, céréales complètes amandes grillées, cacahuètes, noix de cajou ou du Brésil, café, produits à base de farine de blé, lentilles, haricots blancs, moules
- **Potassium** : brocolis, céleri, pomme de terre, laitue, avocat, chou, chou-fleur, concombre, banane, pêche, pomme et orange, fruits secs (abricots, bananes, figues, raisins), amandes, sels de substitution
- **Fer** : viandes rouges ou blanches, boudin noir, foie de volaille/bœuf/veau, œufs, lentilles, pois cassés, légumes secs, rognons, huîtres, moules, palourdes, seiches, chocolat, noix de cajou, farine de blé
- **Zinc** : germes de blé, foie, cacao, huître, veau, bœuf, chocolat, emmenthal
- **Iode** : poissons, œufs, fruits de mer, lait, yaourts
- **Sélénium** : noix du Brésil
- **Phosphore** : céréales, poisson
- **Tyrosine** : protéines d'origine animale (volaille, poissons) ou végétale (légumineuses et céréales)
- **Acides Aminés** : produits laitiers, jambon, produits hyperprotéinés
- **Probiotiques** : laits fermentés, yaourts, kéfir
- **Prébiotiques** : fruits et les légumes, les bananes, les asperges, l'ail et l'oignon, les salsifis cuits,...

Il est également important de connaître et d'apporter les "**aliments stars**" qui contiennent des quantités très importantes de micronutriments impliquées dans la protection de l'organisme contre les maladies cardiovasculaires et les maladies liées au vieillissement comme les cancers :

– **L'ail :**

- Contient du phosphore, du cuivre, du sélénium antioxydant, des vitamines C et B6
- Actions antibactériennes, bactéricide, antiseptique pulmonaire et digestif, fongicide ;
- Actions diurétique, hypotensive, diminue le taux de cholestérol LDL, antiagrégant plaquettaire (trisulfure de méthyle, trisulfure d'allyle, ajoène E), diminue la synthèse de triglycérides ;
- Actions antioxydantes (neutralise les radicaux libres) et anti-tumoral (dérivés soufrés inhibant la transformation de composés chimiques en substances cancérigènes).
- Recommandé à 2 gousses d'ail par jour

– **Le brocoli et les crucifères :**

- Diminuent le risque de cancer colorectal, de l'estomac, du poumon et du sein chez la femme non ménopausée.
- Contiennent des antioxydants (vitamine C, bêta-carotène), des vitamines B9 et K, composés soufrés (limitent la formation de tumeur, limitent la croissance des cellules cancéreuses et favorisent leur autodestruction), de la lutéine et de la zéaxanthine (antioxydants), et des fibres.

– **Les framboises :**

- Antioxydant majeur
- Riche en antioxydants qui préviennent l'apparition de cancers, de maladies cardiovasculaires et des maladies liées au vieillissement en neutralisant les radicaux libres : vitamine C, manganèse et cuivre (cofacteurs des systèmes enzymatiques qui participent aux défenses anti-radicalaires), composés phénoliques (acides phénoliques, polyphénols), flavonoïdes, acide ellagique, anthocyanes, Quercétine.
- Riches en fibres.

– **Le curcuma (curry) :**

- Contient des antioxydants, des curcuminoïdes (curcumine)
- Propriétés anti-inflammatoire dans les douleurs arthritiques, rhumatismales ou menstruelles, antioxydant et anti-inflammatoire (curcumine : prévention et traitement du cancer),
- Traite les états dyspeptiques (maux d'estomac, nausées, perte d'appétit et sensations de surcharge après le repas) ;
- Soulage les symptômes de Syndrome de l'Intestin Irritable ;
- Améliore les fonctions hépatobiliaires ;
- Diminue le taux de cholestérol LDL.

– **Les tomates cuites :**

- Contient des antioxydants comme la vitamine C et le lycopène (caroténoïde)
- Contribue à la prévention des maladies cardiovasculaires et de certains cancers (prostate) en bloquant la prolifération de certains types de cellules cancéreuses
- Actions antioxydantes, hypocholestérolémiant et anti-inflammatoire
- Recommandé plus de 6 mg de lycopène par jour.

– **Le romarin :**

- Contient de l'acide rosmarinique associés à des flavonoïdes (antioxydants)
- Participe à la prévention anti-cancer par des effets antioxydant (l'acide rosmarinique a une activité antioxydante 5 fois supérieure à celle de la vitamine E et inhibe la production d'oxyde nitrique limitant le stress oxydatif à l'origine du vieillissement cellulaire) et anti-inflammatoire (inhibe les médiateurs de l'inflammation dont les cyclo-oxygénases).
- Participe à la prévention cardiovasculaire par ses propriétés anti-thrombotiques et antiagrégantes.

– **Le thé vert :**

- Action anti-radicalaire majeur : renferme 5 fois plus de polyphénols (catéchine 200 fois plus antioxydante que la vitamine E) que le thé noir ; le pouvoir antioxydant de 2 tasses de thé vert est équivalente à celui de 5 portions de fruits et de légumes, ou à celui de 1 verre de vin rouge ;
- Il réduit le risque de maladies cardiovasculaires, de carcinogénèse de certains cancers ;
- Il interagit avec certains neurotransmetteurs du cerveau, procurant un effet anxiolytique et relaxant;
- Il a un effet positif sur la perte de poids en favorisant les dépenses thermiques.

- **Les poissons jeunes (non pollués par le mercure) à peau bleue comme la sardine et les autres poissons gras :**
 - Source d'AGE type AGPI de la série oméga-3, comme l'EPA et le DHA, agissant comme des précurseurs de messagers chimiques favorisant le bon fonctionnement des systèmes immunitaire, circulatoire et hormonal.
 - Diminue le risque de maladie cardiovasculaire en favorisant la synthèse de cholestérol HDL ;
 - Contribue à la régulation de l'humeur et à la prévention des états dépressifs ;
 - Effets anti-inflammatoires
 - Source de calcium, de phosphore, de vitamines B2, B3, B12 et D ;
 - Source de fer, zinc, cuivre et sélénium (activateurs d'enzymes neutralisant les radicaux libres).
 - Favoriser les poissons jeunes pour éviter la consommation de contaminants (mercure).
 - Riche en Coenzyme Q favorisant la production d'énergie et essentiel au bon fonctionnement de l'organisme, permet d'améliorer les performances physiques (utile dans la complémentation des patients sous statines) et de la détoxification hépatique.
- **Le raisin :**
 - Le microconstituant le plus important est le resvératrol, dans la pellicule des grains de raisin et dans les tanins du vin rouge.
 - Propriétés antioxydants et anti-inflammatoires participant à la prévention du cancer.
 - Propriétés antiagrégant et fibrinolytique.
 - A des actions métaboliques au niveau musculaire, mimant les effets d'une activité physique régulière.
- **Les bonnes huiles,**
- **Les viandes, les volailles et les œufs de la filière oméga-3,**
- **Le gingembre,**
- **Le cacao.**

1.2.6.2_ La complémentation micronutritionnelle en Cancérologie [67] [69] [70] [71]

➤ **Les recommandations micronutritionnelles dans la prévention des cancers**

Les micronutriments ont un rôle protecteur anti-tumoral à condition d'être pris à dose optimale, et pas forcément à haute dose :

- **Les antioxydants :**
 - Naturellement présents dans les fruits et les légumes tels que des vitamines (A, B2, C, E), des minéraux (Zinc, Sélénium, Cuivre, Manganèse) et des molécules d'origine végétale (le lycopène extrait de la tomate ; les polyphénols comme la curcumine extraite de rhizome de *Curcuma longa*, la quercétine extraite de bulbe d'oignon *Allium cepa*, le resvératrol extrait de rhizome de renouée *Polygonum cuspidatum*, l'acide ellagique extrait d'écorce de grenade *punica granatum*, l'acide rosmarinique extrait de feuilles de romarin *Rosmarinus officinalis*).
 - Protègent les cellules de l'organisme du stress oxydatif en neutralisant ou en diminuant la production des radicaux libres.
 - L'apport d'une dose journalière optimale entraîne une réduction de 1/3 des cancers (prostate).
 - Ne jamais prendre d'antioxydant en période de chimiothérapie.
 - Retrouvés dans le thé vert, les fruits frais, tomate...
- **D'autres facteurs de protection cellulaire :**
 - le Porphyral HSP, extrait d'algues alimentaires *Porphyra umbilicalis*, et modulateur de protéines de stress ; protecteur et stimulant des fonctions métaboliques hépatiques, il est conseillé pour préparer le foie à une chimiothérapie cytotoxique.
 - Des facteurs hépatoprotecteurs et favorisant les voies métaboliques de détoxification de l'organisme, comme le Zinc qui est le cofacteur de la SuperOxyde Dismutase, et la N-Acétyl-Cystéine qui est le précurseur du Glutathion, substrat de la Glutathion PerOxydase.

- Le CoEnzyme Q10, un puissant antioxydant d'origines animale et végétale
- La pipérine, extrait de fruit de poivre noir *Piper nigrum*, qui améliore l'absorption des micronutriments (vitamines, oligoéléments, minéraux, polyphénols,...)

→ **Les vitamines et dérivés protecteurs :**

- **la Vitamine D3 :**
 - une vitamine-hormone qui a non seulement un rôle anti-ostéoporotique (améliore absorption intestinale et réabsorption rénale du calcium), mais aussi augmente la force musculaire, a un effet antitumoral (agit sur de nombreux gènes qui interviennent sur la prolifération cellulaire et la destruction des cellules anormales ; elle diminue le risque de cancer du sein, de la prostate et colorectal), stimule le système immunitaire, joue un rôle dans la protection cardiovasculaire, et ralentit le vieillissement des neurones.
- **la Vitamine B9 :**
 - La source est végétale (fruits et légumes)
 - Le déficit en folates augmente le risque de cancer du sein et du colon à cause d'une méthylation insuffisante de l'ADN.
 - Une augmentation de la consommation de folates (fruits et légumes verts), ainsi que des autres facteurs (méthionine, vitamine B6 dans les poissons, les volailles, les viandes, la pomme de terre et les céréales peu raffinés) de méthylation de l'ADN, diminue en moyenne 50% l'incidence du cancer du poumon, chez les fumeurs, les non-fumeurs ou anciens fumeurs.
- **les caroténoïdes** (bêta-carotène, lycopène) :
 - A petites doses, ils diminuent le risque de cancer du sein, de l'estomac, du poumon, et de la prostate ; à dose pharmacologique le bêta-carotène augmente le risque de cancer du poumon.
 - Retrouvés en forte teneur dans différents aliments : les carottes râpées, le pissenlit, les épinards cuits, la mâche, la mangue, les concentrés de tomate, le melon).
 - L'apport d'aliments riches en lycopène (tomates crues ou cuites à l'huile, sauces tomate, concentrés et jus de tomate, pastèque, goyave) diminue le risque de cancer de la prostate.

→ **Les minéraux protecteurs :**

- **le Sélénium :**
 - Retrouvé dans les produits de la mer (poissons, coquillages, crustacés, seiche, poulpe, anchois, hareng, sardine, maquereau, thon, saumon, palourdes et huîtres), les produits à bases de farine de blé, les œufs, la noix du Brésil, le foie de veau, les rognons, le jambon, le rôti de porc, l'escalope de dinde, les poivrons rouges, les haricots blancs, les fromages affinés et les raisins secs.
 - A essentiellement une activité anti-oxydante et intervient dans la prévention du photovieillissement cutané et des cancers cutanés.
 - Un taux insuffisant est accompagné d'une augmentation du risque de cancer du côlon, du rectum, du sein, des ovaires, de la prostate et des poumons.
- **le Calcium :**
 - Un apport optimal diminue le risque de cancer du sein, de la prostate, et colorectal.
 - Un excès d'apport induit une augmentation de l'incidence du cancer de la prostate.

→ **Les Acides Gras Essentiels :**

- La consommation d'AGPI de la série oméga-3 (DHA, EPA : poissons conseillés 2 à 3 fois par semaine, huile de colza) limite le risque de surpoids/obésité, en favorisant la synthèse du cholestérol HDL, diminuant l'incidence du cancer du sein et du cancer colorectal ; ils ont également un rôle protecteur cardiaque, rétinien et cérébral.
- Il faut diminuer les apports d'acides gras saturés (précurseurs d'androgènes) et d'acides gras insaturés de la série oméga-6 (pro-inflammatoires) et diminuer le rapport oméga-6/oméga-3, qui favorisent l'incidence du cancer de la prostate.

→ **Les Fibres :**

- L'augmentation de la consommation de légumes, de fruits et de céréales complètes, diminue le risque de cancer colorectal.

→ **Les phytoestrogènes**, présentes dans le soja et les produits à base de graine de soja, augmente le risque de cancer du sein.

➤ **Les conseils micronutritionnels dans la prise en charge des complications oncologiques**

Complications iatrogènes	Solutions micronutritionnelles proposées
<p>Troubles de l'humeur (Identification par le questionnaire clinique DNS de l'IEDM)</p>	<p>Maintenir l'apport pour une alternative aux antidépresseurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vitamine B9, vitamine B12 ; - Zinc, sélénium, fer ; - AGPI (EPA et DHA) pour un meilleur fonctionnement des récepteurs neuronaux de la Sérotonine. <p>Limiter l'apport d'homocystéine dont l'augmentation prédispose aux maladies neurodégénératives et à la démence.</p> <p>Si le déficit est dopaminergique (fatigue intellectuelle, manque de vitalité, d'entrain, et de motivation), utiliser des complexes micronutritionnels à prendre le matin avant ou au petit déjeuner, pour favoriser la synthèse et l'activité dopaminergiques et renforcer le taux de Noradrénaline :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L-Tyrosine (précurseur des catécholamines : Noradrénaline et Dopamine) - Vitamines (B6, B9, B12 et C), cuivre et DHA (cofacteurs de synthèse de Dopamine (hormone initiatrice) et Noradrénaline (hormone accélératrice) - +/- associé à des extraits de Ginseng et Guarana pour un effet "coup de fouet" <p>Si le déficit est sérotoninergique (impatience, irritabilité, agressivité, humeur variable avec parfois une attirance pour le sucré en fin de journée), il existe des complexes micronutritionnels à prendre le soir, pour favoriser la détente, la relaxation et la sérénité et diminuer les compulsions (tabac, alcool, grignotage) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L-Tryptophane (précurseur de synthèse de Sérotonine : hormone inhibitrice, anti-grignotage, anti-compulsions, anti-boulimie) - Magnésium et vitamine B6 (cofacteurs de synthèse de Sérotonine)
<p>Dépression et Anxiété (évalués par un auto-questionnaire, l'échelle HAD mesurant l'état anxiodépressif)</p>	<p>Conseils micronutritionnels pour une alternative aux anxiolytiques, avec des complexes contenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - du magnésium associé à de la taurine qui diminue les pertes et à de la vitamine B6 qui améliore la concentration intracellulaire - une complémentation de DHA pour améliorer les capacités de communication interneuronale.
<p>Troubles du sommeil et de la vigilance (L'endormissement et le maintien du sommeil dépendent de la Mélatonine, élaborée à partir de la Sérotonine dont le précurseur est le Tryptophane ; l'éveil dépend des catécholamines, Dopamine et Noradrénaline, dont le précurseur est la Tyrosine)</p>	<p>Un sommeil court est un facteur de risque de diabète et d'obésité.</p> <p>Si insomnie de la personnes stressée, se caractérisant par un réveil précoce entre 4 h et 5 h du matin, avec une grande sensibilité au bruit au cours du sommeil et une agitation physique, on conseille de : compléter le petit-déjeuner en Tyrosine pour booster la synthèse de Dopamine ; boire des eaux minéralisées riches en bicarbonates (Salvetat) et en magnésium (Hépar) ; prendre des compléments de magnésium le soir ; prendre 2 cuillères à café d'extraits d'<i>Escholtzia</i> et d'<i>Aubépine</i>, 30 min avant le coucher ; éventuellement un massage.</p> <p>Si insomnie de la personne dépressive :</p> <ul style="list-style-type: none"> → Supplémenter en Tyrosine le matin, s'il s'agit d'une dépression de type dopaminergique, avec un sommeil agité. → Supplémenter en Tryptophane le soir, s'il s'agit d'une dépression type sérotoninergique, avec un comportement agressif et une phase de "ruminantion" à l'endormissement. <p>Si troubles chroniques de l'endormissement et du sommeil : compléter en Mélatonine, dosée à 1 mg par jour, à prendre 1 h avant le coucher et à la même heure tous les jours pour régler le rythme nyctéméral en stimulant le passage de l'état de veille à l'état de sommeil ; suivi médical si coprescription d'AVK (<i>Warfarine</i>).</p>
<p>Syndrome de l'Intestin Irritable (augmentation de la perméabilité de la barrière intestinale causées par une inflammation chronique qui favorise des carences d'apport en Vitamines A, C, E et B, en Zinc et en AGPI)</p>	<p>Les conseils micronutritionnels permettant de rétablir une "bonne étanchéité" intestinale en apportant des micronutriments qui réduisent la perméabilité intestinale et stimule le système immunitaire intestinal pour réduire l'inflammation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - De la L-Glutamine, carburant des entérocytes et des cellules immunitaires ; - Du Zinc, pour maintenir l'intégrité des cellules intestinales ; - Des antioxydants avec du thé vert riche en flavonoïdes pour la protection cellulaire ; - De la Vitamine A pour stimuler le système immunitaire ; - Un apport en fibres (psyllium, pectine...) si constipation ; - Des prébiotiques (Inuline) pour stimuler la croissance des bactéries de la flore intestinale (et des probiotiques) ; - Des probiotiques avec des souches anti-inflammatoires et des souches renforçant le microbiote intestinal.

Troubles cutanés

Contre la sécheresse et l'irritation cutanées :

- Des vitamines :
 - **Vitamine A** (rétinol métabolisé en acide rétinoïque : thon rouge et anguilles, jaunes d'œufs, lait, beurre, crème fraîche et tous les fromages) et caroténoïdes (bêta-carotène ou provitamine A, lycopène, lutéine : légumes verts colorés (jaunes, oranges, rouges), carotte et potiron, pomme de terre, huiles végétales, melon, abricot, mangue, piment frais moulu) : Action anti-acnéique : active les glandes sébacées et la sécrétion du sébum freine la kératinisation de la peau ; Freine la destruction du collagène et s'oppose à l'atrophie du derme ; elle rend le derme plus élastique, mieux hydraté, augmentant l'épaisseur de la peau ; Action antiradicalaire, protégeant l'hypoderme de l'oxydation.
 - **Vitamine B6** (associée au Zinc, pour renforcer les cheveux et les ongles)
 - **Vitamine E** (activité antioxydante permettant de lutter contre le stress oxydatif)
- Des minéraux et oligoéléments :
 - **Zinc** (huîtres et fruits de mer, viande, foie, germes de blé, fromages pâte dure, noix, noix de cajou, amandes et noisettes, chocolat et cacao) : Associé à la vitamine B6, il augmente la production de collagène, d'élastine et de kératine, protéines essentielles à la qualité de la fabrication de la peau, des cheveux et des ongles ; Activité antioxydante, cofacteur de la SOD, protège les cellules cutanées des réactions du stress oxydatif ; Activité anti-inflammatoire cutanée (acné) ; Favorise la cicatrisation et le fonctionnement du système immunitaire local ; Améliore l'hydratation de la peau et diminue la desquamation (pellicules)
 - **Sélénium** (tous les produits de mer (comme pour les oméga-3 : poissons, coquillages, crustacés, seiche, poulpe, anchois, hareng, sardine, maquereau, thon, saumon, palourdes et huîtres), les produits à base de farine de blé, les œufs, noix du Brésil, foie de veau, rognons, jambon, rôti de porc, escalope de dinde, poivrons rouges, haricots blancs, fromages affinés, raisins secs) : Activité antioxydante, protège la peau du stress oxydatif et réduit le risque de cancers cutanés.
 - **Cuivre** (huîtres, cacao, toutes les graines oléagineuses (noix de cajou, noisettes, pistaches, amandes et arachides) : Activité antibactérienne ; Active le système antioxydant de l'épiderme ; Augmente la production de collagène et de kératine.
 - **Manganèse** (cacao, produits à base de farine de blé et pain, moules, pâtes, amandes, épinards) : Augmente la production de collagène et de kératine ; Active le système antioxydant de l'épiderme.
 - **Fer** (Viandes rouges ou blanches, boudin noir, foie de volaille/bœuf/veau, rognons, huîtres, moules, palourdes, seiches, chocolat, noix de cajou, farine de blé) : Améliore l'hydratation et la solidité des cheveux, et diminue l'irritation de la peau.
- Des **Acides Gras Essentiels** de type oméga-3 (poisson gras 3 fois par semaine, l'huile de colza, des noix et des amandes quotidiennement) et oméga-6 (huile de bourrache), pour renforcer les constituants des membranes des cellules de la peau
- Des **Acides Aminés Soufrés** précurseurs de kératine (L-cystéine, méthionine), associés à de la taurine pour améliorer leur absorption, et associés à des minéraux essentiels (Silice, Zinc)

Pour renforcer le derme de la peau, des ongles et des cheveux :

- L-Cystéine (acide aminé rigidifiant et constituant de la kératine)
- Silice (favorise la croissance des cheveux et des ongles, améliore la solidité des liens entre les molécules de kératine)
- Zinc, Cuivre, Sélénium
- Vitamines antioxydantes (bêta-carotène, vitamines C et E)
- Vitamines B2, B6, B9, H et F (indispensables à la synthèse de la kératine)

Pour se protéger des effets néfastes des rayons solaires (si risque de photosensibilisation) :

- Antioxydants (vitamine E, Sélénium, Lycopène)
- AGPI oméga-6 (huile de bourrache)
- Porphyril HSP (dans des extraits d'algues, modulant la production de protéines de stress)

Pour se protéger du vieillissement cutané :

- Porphyril HSP (dans des extraits d'algues, modulateurs de protéines de stress)
- Antioxydants (Zinc, Manganèse, Sélénium...)
- AGPI oméga-6 (dans l'huile de bourrache, favorisent la souplesse de l'épiderme)
- Acide ellagique (dans des extraits de grenade *punica granatum*, limite les effets du stress oxydatif)

<p>Faiblesses musculaires, sarcopénie</p>	<p>Les conseils micronutritionnels associés à une activité physique quotidienne :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vérifier par une prise de sang les marqueurs de dénutrition (Albumine et Pré-albumine) et de l'inflammation (CRP, Orosomucoïde), doser la vitamine D et la Coenzyme Q10 ; - Pour favoriser la synthèse musculaire, apporter des acides aminés (Citruline, Arginine) et des protéines riche en Leucine ; conseiller si nécessaire des produits diététiques spécifiquement formulé pour le gain de masse maigre (des protéines qui contribuent à augmenter et maintenir la masse musculaire, sont associées à du magnésium qui participe au fonctionnement musculaire normal, et à de la vitamine B6 qui contribue au métabolisme normal des protéines et du glycogène) ; - Corriger l'acidose métabolique en apportant des citrates - Pour favoriser la synthèse d'énergie pour le fonctionnement des muscles, apporter du Coenzyme Q10, antioxydant majeur ; - Compléter par l'apport de Vitamine D, si déficit associé
<p>Ostéoporose</p>	<p>Complémentation préventive pour maintenir le capital osseux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calcium (fromage, chocolat au lait, yaourt, eaux minéralisées type Contrexéville[®], Vittel[®] et Hépar[®]), magnésium, cuivre, zinc, manganèse et silicium - Limiter l'apport de sel qui inhibe la réabsorption rénale du Ca. - Vitamines C (la forme issue de l'acérola a la meilleure biodisponibilité), D3 (améliore l'absorption intestinale et la réabsorption rénale du Calcium), E et B6 - Acides gras essentiels oméga-3 et oméga-6 ; limiter l'apport d'acides gras saturés. - Des substances alcalinisantes (acides organiques retrouvés dans les fruits, les légumes et dans les pommes de terre, et métabolisés en molécules équivalentes aux bicarbonates) pour maintenir l'équilibre acido-basique ; elles permettent de réduire les fuites urinaires et la mobilisation osseuse du Calcium. - Limiter la consommation de viandes (augmentent l'excrétion rénale d'acides et de Ca). - Phytoestrogènes pour l'équilibre des cellules osseuses - Antioxydant pour diminuer le stress oxydatif. - Des compléments micronutritionnels permettant de maintenir l'équilibre minéral et acido-basique osseux, et contenant du citrate de calcium, du citrate de potassium, du lactate de magnésium, du lactate de zinc, du gluconate de manganèse, et du gluconate de cuivre. - Des prébiotiques (Inuline) favorisent l'absorption intestinale du calcium, de la vitamine C et autres vitamines antioxydantes, de la vitamine D (qui améliore l'absorption intestinale et la réabsorption rénale du calcium), des vitamines B6, B9 et B12, et des flavonoïdes.
<p>Troubles circulatoires</p>	<ul style="list-style-type: none"> - des polyphénols (flavonoïdes) d'extrait sec de pépins de raisin <i>Vitis vinifera</i>, vasculoprotecteurs et veinotoniques - de la Vitamine C extraite de fruit d'acérola <i>Malpighia glabra</i> et qui contribue à la formation du collagène pour un fonctionnement normal des vaisseaux sanguins
<p>Troubles du climatère (bouffées de chaleur, troubles du sommeil, troubles de l'humeur, sécheresse cutanée et vaginale, prise de poids, libido)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Extraits de graines de lin enrichies en AGPI oméga-3 et en lignanes (polyphénols de la famille des phytoestrogènes, contre-indiquées si cancer du sein) - Des AGPI oméga-6 (type GLA retrouvé dans l'huile de bourrache) - Vitamines B6, B9 et B12 (pour un métabolisme normal de l'homocystéine) - Vitamine D (activité anti-ostéoporotique) - L-Tryptophane (précurseur de Sérotonine, effet antidépresseur)
<p>Hypercholestérolémie LDL</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Phytostérols : dans les huiles végétales (soja, maïs, tournesol, colza), les noix, les graines (sésame, tournesol), les légumes ; une consommation 10 fois supérieure à la normale est nécessaire pour diminuer significativement le cholestérol LDL. - Monacolines : extraits de la levure de riz rouge ; activité équivalente aux statines, diminuant la synthèse hépatique du cholestérol LDL (statines contre-indiquées). - Policosanols : extraits de la canne de sucre, du son du riz ; diminuent la synthèse hépatique du cholestérol LDL, réduisent l'oxydation des LDL, diminuent l'agrégation plaquettaire ; peuvent être associés aux statines (actions différentes, effets cumulés). - Curcuma : actions antioxydantes et anti-inflammatoire (curcumine) ; diminue le rapport ApoB/ApoA1; on propose des compléments alimentaires à base de curcumine. - CoEnzyme Q10 : issu de la fermentation de levure ; puissant antioxydant diminuant l'oxydation des LDL - Grenade : riche en fibres, vitamine C, et en acide ellagique (flavonoïde) un puissant antioxydant limitant l'oxydation des LDL et proposé en compléments alimentaires.

Hypertriglycéridémie	<p>Favoriser l'apport d'AGPI de la série oméga-3 (DHA, EPA) :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Origine marine comme les algues océaniques (riches en DHA), les poissons gras vivant en eau froide (riches en DHA et EPA : saumon, flétan, hareng, maquereau, anchois, sardines ; d'autres poissons gras comme le thon contiennent des oméga-3 mais peuvent aussi contenir de fortes quantités de métaux lourds et de polluants), les mollusques, crustacés et coquillages. – Mais aussi du lin et de l'huile de Lin (acide linoléique), la noix et l'huile de noix, l'huile de germe de blé, l'huile de cameline, l'huile de carthame..., l'huile de colza.
Hyperglycémie iatrogène	<p>Les conseils micronutritionnels pour améliorer la sécrétion et l'action de l'insuline :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Extrait de cannelle enrichie en composés antioxydants et en substances glucorégulatrices ; – L-carnosine, protéine retrouvée dans le muscle et le cerveau, assurant une puissante protection des protéines contre la glycation ; – Une supplémentation en Chrome pour réduire l'insulinorésistance et améliorer l'entrée du glucose dans les cellules ; il augmente l'expression des récepteurs de l'insuline, diminue l'hémoglobine glyquée et la glycémie à jeun ; – Une supplémentation en zinc, un oxydant qui contribue à la régulation de la sécrétion de l'insuline et améliore son action en stimulant les récepteurs cellulaires ; – Vitamine D, magnésium ; – Eviter l'excès d'apport en fer, qui par son effet pro-inflammatoire favorise les complications de l'hyperglycémie dans le cadre d'une surcharge pondérale.
Hypothyroïdie iatrogène (Axitnib, iode radioactif...)	<p>On conseille une complémentation micronutritionnelle à base d'extraits d'algues (les laminaires dont la <i>Laminaria digitata</i>) enrichies en iode, oligoélément indispensable à la synthèse d'hormones thyroïdiennes et au maintien d'une fonction thyroïdienne normale, +/- en complément d'un traitement à base d'hormones thyroïdiennes.</p>
Photosensibilisation	<p>On conseille un complexe micronutritionnel augmentant l'activité pigmentaire de la peau pour améliorer sa photorésistance, associant de la L-Tyrosine (extraite d'huile de pépins de cassis) précurseur de la mélanine, de la vitamine PP diminuant le risque de photoallergie, des antioxydants (flavonoïdes extraits d'orange amère, Vitamine A sous forme de bêta-carotène, Vitamine E, Zinc, Sélénium).</p>

➤ **Les probiotiques et les prébiotiques dans la prise en charge des complications oncologiques**

Contre les troubles digestifs		
Indications	Complexes micronutritionnels proposés	Posologies
Troubles Fonctionnels Intestinaux liés à un déséquilibre de la microflore (Syndrome de l'Intestin irritable)	<p>Souches de probiotiques renforçant le microbiote intestinal :</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Lactobacillus helveticus</i> LA 102 – <i>Bifidobacterium longum</i> LA 101 – <i>Lactococcus lactis</i> LA 103 – <i>Streptococcus thermophilus</i> LA 104 <p>+/- Associés à des prébiotiques type Inuline de chicorée ou FOS, fibres solubles dont la fermentation produit des butyrates et des propionates</p>	<p>1 gélule par jour dosée à 10^{10} de ferments lactiques, à jeun +/- 1 sachet par jour de prébiotiques, pendant un repas</p>
Gastroentérite		<p>3 gélules par jour en 1 prise, le 1^{er} et 2^{ème} jour, puis, 2 gélules par jour en 1 prise, le 3^{ème} et 4^{ème} jour</p>
Constipation	<p>Complexe stimulant la motilité intestinale :</p> <p>→ Prébiotiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> – fibres solubles (FOS, fibres d'acacia et de xanthane) – fibres insolubles (fibres de graine de soja) <p>→ Poudre de jus de fruit de pruneau <i>Prunus domestica</i></p>	<p>1 à 2 sachet(s) par jour</p>
Troubles Fonctionnelles Intestinaux liés à une augmentation de la perméabilité intestinale secondaire à inflammation chronique (diarrhée ou altération diarrhée/constipation)	<p>Souches de probiotiques à activité anti-inflammatoire, diminuant la perméabilité intestinale:</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Bifidobacterium lactis</i> LA 303 – <i>Lactobacillus acidophilus</i> LA 201 – <i>Lactobacillus plantarum</i> LA 301 – <i>Lactobacillus salivarius</i> LA 302 – <i>Bifidobacterium lactis</i> LA 304 <p>+/- Associés à un complexe de :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Prébiotiques (fibres alimentaires solubles (inuline de chicorée, dextrine de maïs, oligofructose) 	<p>1 gélule par jour dosée à 10^{10} de ferments lactiques, à prendre à jeun.</p> <p>+/- 1 sachet par jour de complexe associé aux prébiotiques, pendant un repas.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - L-Glutamine (améliore le fonctionnement des entérocytes et des cellules immunitaires) - Gomme d'Acacia <i>Acacia seyal</i> - Extrait de feuilles de Thé vert <i>Camellia sinensis</i> - Vitamine A (bêta-carotène) qui maintient un état normal des muqueuses - Zinc (fonctionnement normal du système immunitaire) 	
Prévention des troubles digestifs liés à un déséquilibre de la flore intestinale	<p>Souches de probiotiques renforçant les microcolonies de bifidobactéries :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Bifidobacterium longum</i> LA 101 - <i>Bifidobacterium lactis</i> LA 304 - <i>Bifidobacterium breve</i> LA 601 - <i>Bifidobacterium bifidum</i> LA 602 - <i>Bifidobacterium infantis</i> LA 701 	1 gélule par jour dosée à 4×10^9 de ferments lactiques, à prendre à jeun
Prévention des troubles gastriques et du transit intestinal	<p>Souches de probiotiques renforçant les fonctions des muqueuses de l'estomac et de l'intestin :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Lactobacillus plantarum</i> LA 301 - <i>Lactobacillus salivarius</i> LA 302 <p>Associés à des extraits de plante (écorce de Cannelle <i>Cinnamomum cassia</i>, racine de Réglisse <i>Glycyrrhiza uralensis</i>) renforçant le maintien des fonctions des muqueuses de l'estomac et de l'intestin.</p>	1 gélule par jour dosée 10^{10} de ferments lactiques, à prendre à jeun, pendant 15 jours
Prévention des effets indésirables digestifs liés à la prise orale d'antibiotiques	<p>Souche de probiotiques prévenant les effets indésirables digestifs liés aux antibiotiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Lactobacillus rhamnosus</i> LA 801 	2 gélules par jour en 1 prise, dosées à 6×10^9 de ferments lactiques, pendant la période d'antibiothérapie, à prendre à jeun et dehors de la prise des antibiotiques

Renforcement du système immunitaire intestinal

Indications	Complexes micronutritionnels proposés	Posologies
Prévention d'infections et de récurrences	<p>Probiotiques stimulant le système immunitaire intestinal :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Lactobacillus acidophilus</i> LA 201 - <i>Lactobacillus helveticus</i> LA 102 - <i>Bifidobacterium longum</i> LA 101 <p>Associés à d'autres immunostimulants (Vitamine C, citrate de Zinc, des andrographolides extraits de feuille d'<i>Andrographis paniculata</i>)</p>	1 gélule par jour dosée à 10^9 de ferments lactiques, à prendre à jeun, pendant 10 jours par mois
Prévention de réactions d'hypersensibilité	<p>Souches de probiotiques modulant la réponse immunitaire pour prévenir les réactions d'hypersensibilité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Lactobacillus salivarius</i> LA 302 <p>Associés à 2 polyphénols antioxydants qui favorisent le fonctionnement normal du système immunitaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'acide rosmarinique extrait de feuilles de Romarin <i>Rosmarinus officinalis</i> - la quercétine extraite de bulbe d'oignon <i>Allium cepa</i> 	1 gélule dosée à 4×10^{10} de ferments lactiques, à prendre à jeun, 1 fois par jour le 1 ^{er} mois, puis 1 jour sur 2 pendant 2 mois

Contre les troubles infectieux digestifs et génito-urinaires

Indications	Complexes micronutritionnels proposés	Posologies
Traitement des candidoses digestives induites par une antibiothérapie orale chronique, et prévention des récurrences	<p>Souche de probiotiques limitant la croissance du <i>Candida albicans</i>, et dosés à 10^{10} de ferments lactiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Lactobacillus helveticus</i> LA 401 <i>candis</i> 	2 gélules par jour en 1 prise, dosées à 10^{10} de ferments lactiques, à prendre à jeun
Complément de traitement des infections urinaires basses (cystites), et prévention de récurrence et de complication de candidose vulvo-vaginale post-antibiotiques	<p>Probiotiques limitant l'adhésion du <i>Candida albicans</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Lactobacillus acidophilus</i> LA 401 <p>Associés à des extraits de plantes (écorce de Cannelle <i>Cinnamomum cassia</i>, fruit de Canneberge <i>Vaccinium macrocarpon</i>) contenant des flavonoïdes type ProAnthoCyanides limitant l'adhésion aux voies urinaires de bactéries uropathogènes (<i>Escherichia coli</i>)</p>	1 gélule par jour, dosée à $2,5 \times 10^9$ de ferments lactiques, à prendre à jeun, pendant 14 jours

1.2.7_ Les conseils dermocosmétiques en oncologie

1.2.7.1_ Les soins dermatologiques des patients cancéreux [73]

➤ **Les soins de la peau en chimiothérapie**

L'effet du dessèchement et la sensibilité de la peau sont plus ou moins importants selon les traitements de chimiothérapie et le type de peau initial (peau fine, épaisse, teint clair, mat...). La majorité de ces effets secondaires disparaissent progressivement dans les mois qui suivent l'arrêt du traitement de chimiothérapie. Le nettoyage régulier de la peau permet de la protéger des impuretés, de la pollution et renforce ainsi la barrière cutanée.

L'hydratation de la peau permet de préserver un confort et un bien-être corporel. Il est recommandé de mettre en place une hydratation de la peau à l'aide de soins nourrissant, en exerçant des mouvements circulaires sur la partie à traiter.

Soins	Produits utilisés	Techniques d'application	Fréquences des applications		
			Avant le traitement	Pendant le traitement	Après le traitement
Les conseils pour le visage, le cou et le décolleté					
Nettoyage, démaquillage	Savon dermatologique, Gel nettoyant, Huile nettoyante, Lait démaquillant, Lotion	Appliquer le produit choisi en mouvements circulaires ; Rincer à l'eau claire Passer un coton imbibé de lotion ; Essuyer avec un mouchoir en papier ; Prendre une noisette de crème et l'appliquer du centre du visage vers l'extérieur, sur le cou et le décolleté	2 / j	2 / j	2 / j
Hydratation quotidienne	Pour une peau sèche et sensible, à adapter selon le type de peau initiale (lait, crème, cold cream, cérat/cire)		2 / j	2 / j	2 / j
Exfoliant	Gommage	Masser en mouvements circulaires sur peau humide (éviter les yeux) et rincer à l'eau claire	2 / mois	1 / mois	1 à 2 / mois
Hydratation intense	Masque hydratant sur peau sensible	Appliquer en couche épaisse, laisser pauser 20 min, rincer à l'eau claire	1 à 2 / mois	1 / semaine	2 / mois
	Sérum et huile	Appliquer sur tout le visage en massant	1 / j	1 / j	1 / j
	Contour des yeux	Appliquer de l'intérieur vers l'extérieur de la paupière	1 / j	1 / j	1 / j
	Soins spécifiques	Réalisés par la socio-esthéticienne	1 / mois	2 à 4 / mois	1 / j
Les conseils pour le corps					
Nettoyage	Savon dermatologique, Gel nettoyant, Huile nettoyante	Appliquer le produit choisi en mouvements circulaires sur peau humide ; Rincer à l'eau claire ; Essuyer par tapotement avec un linge doux	2 / j	2 / j	2 / j
Hydratation quotidienne	Crème, Lait corporel, Baume corporel, Huile corporelle	Appliquer sur tout le corps (sauf le visage) en massant en direction du cœur	2 / j	2 / j	2 / j
Exfoliant	Gommage	Masser en mouvements circulaires sur une peau humide (éviter les zones récemment opérées, la poitrine et les parties intimes) puis rincer à l'eau claire.	2 / mois	1 / mois	1 à 2 / mois

Hydratation intense	Crème + huile corporelle Enveloppement corporel	Mélanger et appliquer Soin réalisé par la socio-esthéticienne	1 / j -	1 / j -	1 / j -
---------------------	--	--	------------	------------	------------

➤ **Les soins de la peau en radiothérapie**

Prendre soin de sa peau en radiothérapie limite l'apparition des phénomènes de brûlures (radiodermites) et renforce l'hydratation en protégeant les tissus. L'auto-modelage est encouragé pour améliorer la souplesse de la peau durant les rayons.

Afin de diminuer les réactions cutanées et les effets secondaires de la radiothérapie, il est conseillé de :

- Mettre en pratique les conseils de prévention et de traitement 15 jours avant le début des rayons et durant la période de soins.
- Ne rien appliquer sur la zone traitée avant la séance de rayons.
- Avoir une peau parfaitement propre, sèche et dépourvue de toutes substances grasses.
- Porter des vêtements amples, en coton ou en lin.
- Ne pas appliquer de déodorant et de parfum à proximité des zones traitées.

Soins	Produits utilisés	Techniques d'application	Fréquences des applications
Nettoyage	Pour le visage et le corps : Gel nettoyant, Savon dermatologique, Huile nettoyante. Pour le visage : Lait démaquillant, Lotion.	Appliquer le produit choisi en mouvements circulaires sur la peau humide ; Rincer à l'eau claire ; Essuyer par tapotement avec un linge doux.	2 / j
Hydratation quotidienne	Pour le visage, selon le type de peau initiale : Crème, Lait, Cold créma, Cérat/cire. Pour le corps : Crème, Lait corporel, Baume corporel, Huile corporelle.	Appliquer le produit en massant, et privilégier la zone traitée.	2 / j
Préparation de la peau sur la future zone traitée	Crème + huile corporelle	Mélanger la dose d'huile corporelle à la dose de crème corporelle. Masser la future zone traitée en mouvements circulaires.	1 / j
Hydratation intense pendant la durée du traitement	Crème + huile corporelle	Mélanger la dose d'huile corporelle à la dose de crème corporelle. Masser quotidiennement la zone traitée.	2 à 3 / j (ne pas appliquer avant les séances de radiothérapie)
Hydratation post-rayons	Crème, Lait corporel, Baume corporel, Huile corporelle	Appliquer le produit en massant, et insister sur la zone traitée.	1 / j, pendant 3 semaines après la fin du traitement
Hydratation pour le bien-être	Soins spécifiques	Réalisés par la socio-esthéticienne.	1 / semaine pendant le traitement, puis 1 / mois

1.2.7.2_ La prise en charge des toxicités de la peau et des phanères [58] [59] [73] [74] [75]

➤ **Les spécialités dermatologiques dispensées en pharmacie pour lutter contre complications dermatologiques iatrogènes rencontrées chez les patients cancéreux :**

Indications	Principes Actifs et propriétés	Conseils d'utilisation
Inconforts (irritations, sécheresse) cutanés des patients sous chimiothérapies et/ou dermocorticoïde	Crème dermo-hydratante : <i>Bétabétostérol</i> (calme les irritations), <i>Vaseline et glycérine</i> (réparent la barrière cutanée)	Appliquer 1 à 2 fois par jour sur une peau préalablement nettoyée et sèche. Dans le cas de sécheresse cutanée persistante, consulter un professionnel de santé.

Fragilité cutanée (hématomes en cas de choc) chez les patients traités par des anticoagulants dont AVK	Crème dermo-apaisante : <i>Apigénine</i> (favorise la diminution des bleus), actif antalgique (soulage l'inconfort)	Appliquer immédiatement sur la zone et réappliquer 2 fois par jour ; Ne pas appliquer sur peaux lésées ou irritées.
Sécheresse cutanée du pied chez les patients souffrant d'un syndrome main-pied	Crème dermo-nourrissante : <i>Huile de Jojoba</i> et <i>D-panthéol</i> (nourrissent et apaisent), <i>Sels de Zinc</i> (assainissant)	Appliquer 1 à 2 fois par jour en massant l'ensemble du pied, y compris la plante du pied ; Ne pas appliquer sur peaux lésées ou irritées.
Prévention des risques de photosensibilité chez les patients sous traitements photosensibilisants	Fluide très haute protection solaire (indice SPF 100) : active les défenses naturelles antisolaires de la peau (stimulation de l'activité pigmentaire des mélanocytes)	Appliquer sur les zones découvertes pendant toute la durée du traitement mais également dans les jours qui suivent son arrêt ; réappliquer si nécessaire lors des sorties à l'extérieur ; Ne pas appliquer en cas de photosensibilisation déjà existante avant le début du traitement ; Ne pas s'exposer au soleil.
Assèchement et/ou irritation cutanée chez les patients sous traitement desséchant et prurigineux	Crème dermo-hydratante : <i>Glycérine, vaseline, xylitol</i> et <i>céramides</i> (sécheresse cutanée), <i>Allantoïne, et enoxolone</i> (apaisant)	Appliquer 1 à 2 fois par jour sur une peau préalablement nettoyée et sèche. En cas de persistance des problèmes, consulter un professionnel de santé.
Sécheresses cutanées sévères induites chez les patients sous chimiothérapie (<i>sorafenib, sunitinib, capécitabine...</i>)	Baume dermo-émollient intense : <i>Vitamine PP</i> (renforce la barrière cutanée), <i>Zanthalène</i> (apaise les démangeaisons)	Appliquer 1 à 2 fois par jour (visage et corps). Dans le cas de sécheresse persistante, consulter un professionnel de santé.
Irritation du cuir chevelu chez les patients sous chimiothérapie (<i>imatinib, méthotrexate, trétinoïne, exemestane</i>)	Shampooing dermo-normalisant spécifique non détergent, apaisant et très doux : <i>Base non détergente</i> (nettoie en douceur), <i>D-panthéol</i> (apaise les irritations)	Appliquer sur le cuir chevelu mouillé, masser et laisser poser au minimum 1 minute avant de rincer abondamment. Ne pas appliquer sur un cuir chevelu lésé.

➤ **La xérose cutanée** (sécheresse associée à un prurit constant, voire des fissures et des crevasses, des éruptions cutanées, un eczéma, une desquamation, des démangeaisons nocturnes, des fissures parfois douloureuses au niveau de la pulpe des doigts pouvant réduire l'activité quotidienne si neuropathie associée) :

→ Conseils et prise en charge :

- Nettoyer le corps et/ou le visage avec du "savon sans savon" à pH neutre, surgras, lait, lotion, eau micellaire... ; le produit choisi doit comporter la mention "peau sèche sensible" ;
- Maintenir une bonne hydratation quotidienne, 2 fois par jour ; si peaux sèches, application d'un baume émollient 2 fois par jour ;
- Si peaux inflammatoires, brumisations d'eaux thermales ou sous forme de compresses ("masques"), 15 min de pause et bien sécher ;
- Si peaux kératolytiques ("cartonnées"), appliquer des crèmes à base d'urée, concentrées entre 10 et 30% suivant le dessèchement ;
- Si fissures cutanées associées (situées au niveau des doigts, accompagnées de douleur, d'une inflammation péri-unguéale) : Port de gants pour le ménage, le bricolage, le jardinage,... ; Hydratation quotidienne (Cold Créma) ; Application de crème cicatrisante et nourrissante ; Traiter dès l'apparition des fissures, par l'application d'une solution filmogène le jour, et une vaseline officinale ou crème cicatrisante sous pansement le soir ; Eviter le contact avec des produits agressifs (ménagers) ; Eviter l'immersion prolongée dans l'eau ; Eviter le port de chaussette en matière synthétique ; Eviter le port de chaussures inconfortables ;
- Application locale, sur les boutons, de crème à base de Zinc ;
- Crème cicatrisante (Cicaplast[®], Cicalfate[®]) ;
- Prévention par l'utilisation d'agent lavant surgras et sans savon, sous forme de pain ou de gel douche et de crème émolliente pour favoriser l'hydratation et la protection de la peau (Atoderm[®], Lipikar[®] en baume, Dexeryl[®], Exomega[®] en baume...) ;

- Proscrire l'utilisation de produits à base d'alcool (lotions, crèmes, parfums) car ils peuvent augmenter la sécheresse et conduire à une irritation de la peau ;
- Eviter l'exposition solaire.

➤ **Les éruptions cutanées** (rash cutané ou folliculite acnéiforme dite pustulose amicrobienne localisée sur les zones séborrhéiques centro-faciales, la face antérieure du thorax et le cuir chevelu, avec un inconfort cutané et avec des surinfections fréquentes ; dose-dépendant : *erlotinib* Tarceva®) :

→ Les traitements anticancéreux médicamenteux peuvent entraîner, dans les 7 jours en moyenne après le début du traitement, des éruptions cutanées sous forme d'une folliculite acnéiforme qui ne doit pas être traitée comme l'acné (pas de rétinoïdes, ni de peroxyde de benzoyle), et s'atténuent voire disparaissent dans le mois qui suit l'arrêt du traitement de chimiothérapie.

→ Conseils et prise en charge médicale (à partir du Grade 2) :

- Surveillance des éruptions papulo-pustuleuses et prurigineuses touchant le visage, le haut du tronc, le cuir chevelu
- Rappel que ces signes reflètent le mécanisme d'action et donc l'efficacité du traitement qui ne doit pas faire l'objet d'une diminution de doses ; ils ne doivent pas être un frein à l'observance
- Utiliser un savon doux sans alcool pour la toilette
- Limiter l'exposition au soleil, ou utiliser un écran solaire de (très) haute protection (50+) minéral (oxyde de zinc, dioxyde de titane)
- Utilisation de maquillage de camouflage (sans parfum, hypoallergénique, non comédogène)
- Traitement si l'inconfort cutané affecte la qualité de vie et si ces éruptions cutanées d'aspect inesthétique (acnéiformes) sont mal vécues : actifs émoullissants et hydratants (crème émoullissante épaisse sans alcool : *Dexeryl*®) ; actifs sébo-régulateurs ; dérivés de Zinc ; antihistaminique per os si rash très prurigineux ; antibiotique topique (*érythromycine* Eryfluid®) et/ou systémique (*doxycycline*) ; +/- dermocorticoïde ou corticothérapie orale (24 heures avant, et 48 à 72 heures après les traitements non continus, pour diminuer la fréquence des rashes).
- Avis d'un dermatologue si absence de réponse aux traitements.

➤ **Le syndrome mains-pieds** (érythrodysesthésie palmo-plantaire avec hyperkératose, hyperpigmentation, œdème, érythème, xérose, décollement bulleux, desquamation, fourmillements, picotements, tiraillements, engourdissements, sensations déplaisantes au toucher voire douloureuses à type de brûlure, entraînant une gêne fonctionnelle, altérant la qualité de la marche et de l'usage des mains : *sorafenib* Nexavar®, *sunitinib* Sutent®, *lapatinib* Tyverb®, *Xeloda*®, *UFT*®, *Zavedos*®, *5-FU* et *capécitabine*) :

→ Conseils et prise en charge :

- Un avis de pédicure-podologue avant de démarrer le traitement (examen clinique palmo-plantaire et mise en état des pieds (hyperkératose)) ;
- Consulter le médecin si signes évocateurs ;
- Préférer des douches tièdes plutôt que chaudes ou bains ; éviter le lavage répétitif des mains au cours de la journée ;
- Eviter l'utilisation de solution hydro-alcoolique ;
- Eviter l'application de pansements, de bandes adhésives sur la peau ;
- Sécher minutieusement les mains et les pieds sans frotter et les laisser découverts ;
- Appliquer souvent et généreusement une crème hydratante et émoullissante (*Dexeryl*®, *Cicalfate*®, *Trixera*®...), nourrissante sur les paumes et les plantes la nuit, et ce, sous occlusion au moindre symptôme (film alimentaire ou autre) ;
- Traitement des formes hyperkératosiques par des soins de pédicure, et par l'emploi d'émoullissants kératolytiques à base d'*urée* (*Xerial*®, *Akerat S*®) ou d'*acide salicylique* ;
- Traitement des formes inflammatoires avec un dermocorticoïde de classe I ;
- Garder les pieds et les mains au frais (tremper les mains et les pieds dans l'eau froide ou appliquer de la glace plusieurs fois par jour, pour prévenir et améliorer les symptômes) ;
- Mettre les paumes et les plantes de pieds 15 à 20 minutes plusieurs fois dans la journée en contact avec le « froid » (ex : sac de glace, sac de légumes surgelés (petits pois), sac de noyaux de cerises, compresse froide...) ;

- Porter des gants type latex pour tous les gestes de la vie quotidienne (bricolage, préparation des légumes, vaisselle, ménage, jardinage...) afin d'éviter le plus possible contact avec l'eau et les produits ménagers ;
- Porter des chaussures souples, amples, sans couture, sans talon ; ajouter éventuellement des semelles cousinées intérieures en gel refroidis auparavant ; elles évitent les zones de pression et repartissent les appuis ; éviter le port de chaussures en matière synthétique ou plastique ;
- Soulever les jambes avec des coussins et aussi souvent que possible ; éviter la station debout prolongée ;
- Utiliser un coussin d'alitement pour optimiser le confort nocturne (placé entre les jambes, il évite des zones d'appui et de frottement) ;
- Lavage avec un pain dermatologique (savon sans savon) ; éviter l'utilisation de savon de Marseille et de savons agressifs ;
- Eviter toute exposition au soleil ou à la chaleur (bains et douches chauds) ;
- Limiter les activités physiques et sportives comportant un risque de frottement et de pressions et de traumatismes pour les mains et les pieds (laver rigoureusement, taper sur les touches d'un clavier, jouer d'un instrument de musique, tenir un article ménager ou un outil de bricolage, conduite d'automobile longues marches sportives, travaux ménagers intensifs...).

➤ **La toxicité unguéale** (*sunitinib* et *sorafenib* responsables d'hémorragies sous-unguéales ; onychopathie avec ongles déformées et fragilisés voire cassants, inflammation parfois purulente et malodorante du lit de l'ongle, douleurs, hyperpigmentation, changement de couleur allant du jaune au noir ; onycholyse avec un décollement progressif de l'ongle souvent douloureux avec une suppuration sous unguéale) **et péri-unguéales** (*erlotinib* Tarceva[®], *gefitinib* Iressa[®], *lapatinib* Tyverb[®] responsables de paronychie ou périonyxis, avec une inflammation de la peau autour de l'ongle pendant quelques semaines) :

- Les soins des ongles :
 - Avant le traitement, masser les ongles, 1 fois par jour avec des huiles nourrissantes à base de vitamine E ; puis appliquer 1 fois par semaine une base transparente au silicium.
 - Pendant le traitement, masser les ongles 2 fois par jour avec une huile nourrissante à base de vitamine E ; puis appliquer un vernis (1 à 2 couche(s) de base transparente au silicium, puis 1 à 2 couches(s) d'un vernis à ongle foncé opaque au silicium, et 1 à 2 couche(s) de top-coat ; renouveler l'application toutes les semaines)
 - Après le traitement, continuer l'application du vernis à ongle foncé opaque à base de silicium pendant 3 semaines, jusqu'à 4 à 6 mois, après le dernier traitement ; Continuer jusqu'à la repousse de l'ongle sain si ongle endommagé.
- Les soins des mains et des pieds, 1 fois toutes les 3 semaines utiliser un gel nettoyant surgras, rincer à l'eau froide et bien essuyer la peau et les ongles :
 - Avant le traitement, appliquer une crème hydratante 1 fois par jour.
 - Pendant le traitement, appliquer une crème émolliente ou un baume relipidant, 2 fois par jour.
 - Après le traitement, appliquer une crème émolliente ou une crème hydratante, 1 fois par jour.
- Si rougeur et/ou douleur des ongles, désinfecter en trempant les doigts dans un bain d'Hexomedine[®] transcutanée ou de *chlorhexidine*, et appliquer une crème antiseptique.
- En cas de fissures, appliquer une crème cicatrisante.
- En cas de sécheresse intense :
 - appliquer une crème ou un baume en couche épaisse et envelopper de chaussettes en coton
 - soin à la paraffine, 1 fois par semaine.
- Les conseils en pharmacie et en parapharmacie :
 - Prévention par la consultation régulière chez la pédicure pour couper les ongles courts à la lime plutôt qu'au coupe-ongle, et le podologue pour les inspecter ;
 - Eviter les traumatismes en portant des gants pour les travaux ménagers et le jardinage ;
 - Eviter le port de chaussures trop serrés ;
 - Antalgiques si douleurs associés ;
 - Hydrater quotidiennement les mains et les pieds ;
 - Prévention par port de gants réfrigérés et des chaussettes réfrigérés (et fournis par l'hôpital pendant la séance) sauf dans le cas de la maladie de Raynaud ou de métastase distale ;

- Le port de gants doublés en coton (type Mapa) ;
- Le port de gants en saison hivernale (protection du froid) ;
- Protéger les ongles avec des vernis à base d'une solution filmogène riche en silicium renforçant l'ongle et constituant un filtre UV limitant la photosensibilisation, protègent et traitant les ongles des mains et des pieds, à utiliser en préventif dès le début, pendant et après la chimiothérapie.
- Renouveler l'application de la base transparente et du vernis dès que celui-ci est écaillé ;
- Retirer le vernis avec un dissolvant doux, sans acétone ;
- En cas d'endommagement important de l'ongle le jour de la chimiothérapie, il est souhaitable de ne pas appliquer le vernis à ongles afin de prendre conseils auprès du médecin ou de la socio-esthéticienne ;
- Privilégier les produits à base d'urée (pour lutter contre le dessèchement et l'épaississement de l'ongle) et de silice (renforce et protège l'ongle) ; les bases transparentes, les top-coat (favorisent la longévité du vernis à ongle) et les vernis de couleurs foncées opaques riches en silice avec des filtres U.V ;
- Eviter les chaussettes serrées ou les chaussures étroites ;
- Eviter les talons trop hauts (afin que les ongles ne butent pas au bout de la chaussure) ;
- Eviter les lotions exfoliantes ainsi que les crèmes pour les mains contenant de l'acide glycolique, lactique qui fragilisent les ongles ;
- Eviter les vernis pailletés ou nacrés (allergisants et attirent la lumière) ils adhèrent plus à l'ongle donc sont plus difficiles à retirer ; éviter les vernis contenant de la colophane, du toluène, du formol ou des parabens ; éviter les vernis durcisseurs pendant le traitement ; éviter les vernis celluloseux et contenant des colorants à cause d'un risque de passage transcutané ;
- Eviter la pose de faux ongles, en gel ou en résine qui deviendraient un nid de bactéries provoquant des infections ;
- Eviter l'utilisation du polissoir ; ne pas se ronger les ongles, les peaux et les cuticules ;
- Limiter le contact avec l'eau et le contact direct avec les produits agressifs et détergents.

➤ **L'alopecie** correspond à la chute des cheveux dont les signes annonciateurs sont des démangeaisons et/ou des picotements du cuir chevelu, un cuir chevelu sensible, des douleurs du cuir chevelu, des cheveux affaiblis et mous). Elle commence en général 2 à 3 semaines après la 1^{ère} séance de traitement, est liée à une action cytotoxique sur les bulbes pileux induite par la radiothérapie et la chimiothérapie (*sorafenib* Nexavar[®], *erlotinib* Tarceva[®], *sunitinib* Sutent[®], *imatinib* Glivec[®], *erlotinib* Tarceva[®] ; Endoxan[®], Zavedos[®], Hycamtin[®], Navelbine[®], *vépéside*, *méthotrexate*, Xeloda[®], Alkèran[®], UFT[®]) :

- La repousse commence de 3 semaines à 3 mois après la dernière séance de traitement ; le cheveu reprend ensuite une repousse normale avec en moyenne 1 cm par mois ; la repousse est anarchique, drue, clairsemée avec des modifications de texture et parfois de couleur (cheveux ressemblant aux cheveux de bébé, texture duvet, cheveux affaiblis, mous, raides, frisés,...)
- Les soins du cuir chevelu :
 - Avant le traitement, faire 2 à 3 shampoings par semaine avec un shampoing antipelliculaire.
 - Pendant le traitement : Faire 1 shampoing par semaine avec un shampoing doux ou antipelliculaire, rincer à l'eau tiède ou froide ; Attendre 48 h après la séance de chimiothérapie pour faire le shampoing si port de casque réfrigérant ; Hydrater le cuir chevelu tous les jours (sauf 48 h après la séance de chimio) avec une huile sèche ou de l'huile nourrissante (ex : huile de ricin, d'amande douce, d'argan,...) en massant par mouvements circulaires de façon à décoller la peau du crâne ; Port du casque réfrigérant si recommandation de l'équipe soignante.
 - Après le traitement : Faire 2 shampoings par semaine avec un shampoing doux ou antipelliculaire (pellicules sèches) ; Hydrater le cuir chevelu tous les jours avec une huile sèche ou de l'huile de ricin en massant par mouvements circulaires de façon à décoller la peau du crâne jusqu'à la repousse des cheveux.
- Les soins des cheveux :
 - Avant le traitement : Appliquer un soin nourrissant après chaque shampoing sur les longueurs et les pointes, puis hydrater avec une huile sèche si besoin ; Une coupe plus courte est conseillée avant le début de la chute, celle-ci peut être adoptée en plusieurs coupes successives ; Prendre contact avec un prothésiste capillaire, un coiffeur ou une Socio-

Esthéticienne afin d'avoir un avis éclairé à propos des accessoires capillaires ; Laisser sécher les cheveux naturellement.

- Pendant le traitement : Au début de la perte des cheveux, une coupe courte réalisée aux ciseaux de préférence (plus doux pour le cheveu) est recommandée ; Le rasage à la tondeuse peut être pratiqué si c'est le véritable souhait du patient (moment difficile psychologiquement) de préférence réalisé par un professionnel (Coiffeur, prothésiste capillaire) afin d'éviter les souvenirs douloureux du proche ; Possibilité de porter une prothèse capillaire ou un foulard, un turban, en coton ou fibre de bambou afin de mieux vivre l'alopécie et d'éviter d'avoir froid. Il est préférable d'avoir des moments sans accessoires de façon à laisser respirer le cuir chevelu.
- Après le traitement : Appliquer de l'huile de ricin ou une huile sèche en massant les cheveux ; Appliquer une crème hydratante ou un masque nourrissant après le shampoing ; Couper les cheveux (avec des ciseaux) de façon à restructurer la repousse souvent anarchique ; Attendre 6 mois après le dernier traitement avant de faire une couleur de préférence aux plantes ou sans ammoniac et surtout sans oxydant en ayant fait 1 ou 2 touches d'essais au préalable.

→ Les conseils associés :

- Rappeler au patient que la chute de cheveux, qui peut-être mal vécue avec un impact négatif sur l'image de soi, est réversible à l'arrêt du traitement ; les cheveux repousseront dans les 6 à 8 semaines après l'arrêt des traitements alopeciant, avec parfois un changement de texture et/ou de couleur.
- Anticiper la chute des cheveux en choisissant une perruque et un foulard (de préférence en coton, fibre de bambou ou lin, prise en charge possible par certaines mutuelles si inscription sur l'ordonnance "*prothèse capillaire et accessoires*"), un chapeau, un bonnet, une casquette ou un béret pour protéger le cuir chevelu du soleil et de l'exposition au froid.
- Consulter un prothésiste capillaire pour un accompagnement avant, pendant et après la chute de cheveux (remboursement sur ordonnance médicale sur la base d'un forfait CPAM + Mutuelle + service social de l'établissement sous conditions).
- Déconseiller les éléments agressifs pour les cheveux comme les sources de chaleur (sèche-cheveux, colorations, permanentes, défrisage, brossage répété).
- Conseiller un shampoing doux après la chute des cheveux pour limiter les démangeaisons et les irritations, et, après la fin de la chimiothérapie, un shampoing antichute (Minoxidil®) pour améliorer la vascularisation du bulbe pileux.
- Porter des lunettes de soleil pour protéger les yeux du soleil et de la poussière.
- Si chute des cils, utiliser des larmes artificielles pour soulager la sécheresse oculaire.
- Associer à l'utilisation de casques réfrigérants efficaces dans 50% des cas ; cesser le port du casque en cas d'absence de cheveux ou clairement intense à cause d'un risque de brûlure ou d'altération de la repousse des cheveux.

➤ Les modifications de la pilosité :

→ **La perte**, ou la chute de l'ensemble des poils et du duvet du visage et du corps, nécessitant l'intervention d'une socio-esthéticienne :

- Les soins des sourcils : Avant et pendant le traitement, masser les sourcils avec une huile hydratante afin de stimuler la circulation sanguine et hydrater la peau pour limiter la chute ; s'entraîner à dessiner le sourcil au crayon ou au pochoir pour s'approprier le geste ; possibilité de rendez-vous démodographe médicale et/ou avec la socio esthéticienne afin d'obtenir un avis personnalisé ; Après le traitement, appliquer de l'huile de ricin au coton tige pour favoriser la repousse du poil.
- Les soins des cils (en absence de cils, les yeux, non protégés, sont plus sensibles aux agressions extérieures) : Avant et pendant le traitement, utiliser un démaquillant doux, spécifique pour les yeux sensibles ; éviter le frottement intensif avec un coton ; si gêne oculaire (absence de larmes ou conjonctivite), conseiller un rinçage de l'œil avec du sérum physiologique ; si absence d'amélioration, conseiller un avis médical ; Après le traitement, appliquer de l'huile de ricin avec un mascara transparent pour favoriser la repousse du poil.
- Les soins du visage (la chute des poils du nez entraîne un écoulement nasal associé parfois à des "croutes", désagréables) : Avant et pendant le traitement, appliquer une crème hydratante grasse dans le nez et sur le contour ; utiliser un mouchoir en tissu ; Après le traitement,

hydratation nasale ; un gommage est préconisé 1 fois par semaine pour faciliter la sortie du poil et éviter ainsi la formation de kystes sébacés ; hydratation quotidienne du visage ; possibilité d'épilation à la cire adaptée par une socio-esthéticienne en cas de repousse disharmonieuse ou désagréable (1 à 2 séances suffisent) sur autorisation médicale.

- Les soins du corps : après le traitement on préconise un gommage 1 fois par semaine afin de faciliter la sortie du poil et éviter ainsi la formation de kystes sébacés en fonction du type de peau ; et une hydratation intense et quotidienne du corps.
- **L'hypertrichose** (pousse ou repousse excessive des poils sur le visage) nécessite une épilation du visage par une socio-esthéticienne, en cas de retentissement esthétique et/ou psychologique.
- **La trichomégalie ciliaire** (pousse ou repousse anarchique des cils sous forme d'amas, invaginés et recourbés vers la conjonctive, avec un risque de kératite) : il est recommandé de couper les cils et les sourcils en cas de gêne oculaire, mais sans jamais épiler ou arracher les cils.
- Autres conseils :
 - Ne pas appliquer de faux cils complets ou partiels
 - Éviter de maquiller l'intérieur de l'œil
 - Épilation en fonction du traitement et de la zone à épiler : Éviter le rasoir et la crème dépilatoire car ils fortifient le poil et accentuent la repousse. A définir au cas par cas avec la SE ; Éviter l'épilation semi définitive par lumière pulsée, laser et autres
 - Le recourbe cils est à proscrire car il fragilise et/ou casse les nouveaux poils

➤ Des troubles de la pigmentation :

- **L'hyperpigmentation cutanée** (mélasma, lentigos, éphélides) liée aux chimiothérapies (*Busulfan, Capecitabine, Fluoro-Uracile, Trabectedine*), aux hormonothérapies (*Medroxyprogesterone*) et à certains protocoles (FEC, FolFiri, FolFirinOx, FolFOX, FUN). On peut proposer des actifs dépigmentants :
 - Des actifs dans des produits dermocosmétiques en vente libre dans les officines : *acide azélaïque, acide kojïque*, hétérosides hydroquinoniques comme l'*arbutine* d'arbousier, extraits naturels de thé vert, de matricaire ou de mûrier..., *rucinol, tyramine* extrait de la mandarine japonaise *Citrius unshiu*.
 - Des substances à indications dermatologiques et délivrées sous prescription : *acide rétinoïque* (crèmes : Retinova[®], Rétina[®]) et *hydroquinone* (pommade Leucodinine B[®]) retrouvés dans la préparation de Klingman (*hydroquinone 5% + acide rétinoïque 0,1% + dexaméthasone 0,1%*).
 - D'autres moyens de dépigmentation comme l'azote liquide, le peeling à l'acide glycolique (>10%), ou le laser.

➤ La photosensibilisation :

- Elle est responsable de 2 formes de **photodermatose** :
 - les **réactions de phototoxicité** : fréquentes ; peuvent toucher tous les individus dès la 1^{ère} exposition au soleil ; apparaissent dans les heures qui suivent l'exposition solaire ; ont un aspect de "coup de soleil intense" avec des sensations de brûlure et des démangeaisons ; les atteintes cutanées sont localisées au niveau des zones découvertes/exposées ; elles nécessitent une dose d'ensoleillement et une concentration de substance photosensibilisante élevées ; la suppression de l'agent photosensibilisant fait disparaître les symptômes mais n'atténue pas le risque de pigmentation résiduelle après guérison.
 - les **réactions photoallergiques** : rares ; apparaissent chez un petit pourcentage de sujets préalablement sensibilisés ; l'apparition est progressive (en 48h) ; elles ont un aspect d'eczéma aigu (en 48h, la peau rougit, démange fortement et se couvre de petites vésicules) ; elles atteignent des parties exposées et peuvent s'étendre par la suite aux zones couvertes ; leur déclenchement est indépendant de la dose de produit et de l'intensité du rayonnement ; leur disparition est parfois très lente ; une consultation médicale s'impose (corticoïde, antihistaminiques oraux, traitements locaux).
- Certains traitements sont photosensibilisants, nécessitent une protection solaire, et sont contre-indiqués s'il y a exposition au soleil en cas de traitements de radiothérapie et/ou de chimiothérapie photosensibilisants :

- des médicaments photosensibilisants par voie locale : Antiseptiques (*Triclosan, Eosine*), Anti-acnéiques (*Isotrétinoïne, Peroxyde de benzoyle, Trétinoïne*), AINS (*Kétoprofène, Piroxicam*), Psoralènes (*Méthoxy-psoralène*), Anesthésiques (*Benzocaïne*).
 - des médicaments photosensibilisants par voie générale : Antibiotiques (*Cyclines, Quinolones, Sulfamides antibactériens*), Antifongiques (*Griséofulvine*), Antituberculeux (*Isoniazide*), AINS (*Kétoprofène, Piroxicam, Acide tiaprofénique, Diclofénac*), Psoralènes (*Méthoxy-psoralène*), Anti-acnéiques (*Isotrétinoïne*), Neuroleptiques phénothiaziniques (*Chlorpromazine*), carbamazépine et antidépresseurs tricycliques, des médicaments en cardiologie (*Amiodarone, Furosémide, Hydrochlorothiazide, Quinidine, Nifédipine*), Antihistaminiques (*Prométhazine, Diphényldramine*), Antimitotiques (*Ethotrexate, 5-Fluoro-Uracile*), Antidiabétiques (Sulfamides hypoglycémiantes), Hypolipémiants (*Fénofibrate*).
- Certains soins de visage et du corps sont déconseillés pendant les traitements de radiothérapie et de chimiothérapie photosensibilisants : les huiles Essentielles, le masque à l'argile, le peeling, le savon de Marseille et le savon noir, l'après-rasage, les produits alcoolisés (lotions, déodorants), le parfum et les produits parfumés, les cosmétiques de supermarché, les UV en cabine, les séances de laser, le sauna/hammam/bain chaud, l'exposition solaire déconseillée après la radiothérapie sur la zone traitée, les produits anti-acné classiques, et l'utilisation d'un rasoir mécanique.
- Certaines situations photosensibilisantes nécessitent de la part des patients la prise de précautions :
- En chimiothérapie : pas d'exposition au soleil sans protection pendant toute la durée du traitement et pendant 1 an après la fin du traitement (ne pas s'allonger au soleil, ne pas être dehors : pas de promenade, pas de jardinage,...) ; protection également à l'ombre pour la réverbération, à ciel semi-couvert, derrière une vitre ; pas de séances UV pendant 1 an.
 - En radiothérapie : pas de soleil ni UV à vie sur la zone irradiée.
 - En prévention : appliquer une crème solaire indice 50+ en bonne quantité sur les zones apparentes, protégeant des UV A et B ; renouveler toutes les 2 heures, ou toutes les heures en cas de forte exposition ; porter un vêtement en coton épais, lin ou bambou de couleur foncée.

➤ **Des troubles gynécologiques (bouffées de chaleur, sécheresse vaginale) liés aux hormonothérapies anti-oestrogéniques) :**

- éviter la consommation d'alcool, de caféine, de chocolat, d'aliments chauds et épicés, ainsi que d'autre éléments déclencheurs tels que le stress et la chaleur ;
- rester au frais, boire beaucoup d'eau et porter des vêtements légers, si apparition des bouffées ;
- un exercice physique régulier peut diminuer ce symptôme ;
- utiliser des soins lavants intimes neutres spécial sécheresse (Hydralin®) ou de lubrifiants ;
- éventuellement prescription médicale de topiques à base d'estriol.

1.2.7.3_ Les soins des complications oncologiques bucco-dentaires [76] [77]

La radiothérapie et les chimiothérapies entraînent fréquemment des complications de fragilisation des gencives et des défenses immunitaires locales. Les parodontites augmentent le risque de maladies cardiovasculaires, d'accidents cardiaques (endocardites bactériennes), et d'accidents cérébraux.

Les facteurs aggravants et supplémentaires de risque de parodontite à éviter ou à traiter : le tabac, l'obésité, les maladies rénales, le cancer, la polyarthrite rhumatoïde, l'ostéoporose, les maladies pulmonaires.

Les recommandations pour une HBD optimale quotidienne, 2 à 3 fois par jour, pour prévenir les caries et les paradontopathies, traiter l'halitose... :

- Une hygiène alimentaire pour prévenir les facteurs extrinsèques d'érosion (éviter sucres rapides, alcool, boisson et aliments acides, certains médicaments acides comme la Vitamine C ou l'Aspirine).
- Traiter les facteurs intrinsèques de l'érosion dentaire tels les troubles gastro-intestinaux (RGO, vomissements répétés avec boulimie ou anorexie) et/ou un débit salivaire faible (hyposalivation).
- Un contrôle mécanique de la plaque dentaire pour une désorganisation et une élimination du biofilm, par un nettoyage interdentaire (fil dentaire, bâtonnet, brossette) associé à un brossage dentaire.

- Utilisation d'un gratte-langue (contrôle mécanique de l'halitose) 1 fois par jour
- Rinçage buccal avec bain de bouche.
- Contrôles réguliers chez le dentiste.
- Changer régulièrement la Brosse A Dent, au maximum tous les 3 mois ; utiliser une BAD extra-souple associée à un dentifrice peu abrasif si sensibilité gingivale et/ou HyperSensibilité Dentinaire.

Les principales pathologies bucco-dentaires et leur prise en charge en pharmacie :

Indications	Molécules actives	Propriétés	Spécialités
Élimination de la plaque dentaire ; Prévention des Gingivites et des parodontites	<i>Chlorhexidine</i>	Antiseptie avec un spectre d'activité bactéricide et fongicide (<i>Candida albicans</i>)	Bains de bouche ou dentifrice, 1 à 2 fois par jour, < 10 j
	<i>Héxétidine</i>	Activité antiseptique antibactérienne	Bain de bouche ou dentifrice, 3 fois par jour, < 10 j
	<i>Fluorure d'étain + Fluorure d'amines</i>	Antiseptique (SnF ₂) sur bactéries et apport de fluorures (AmF)	Dentifrice ou bain de bouche, 2 à 3 fois par jours, au long cours
	<i>Peroxyde d'hydrogène</i>	Antibactérien, anti-plaque et hémostatique	Bain de bouche, < 7 j
	<i>Cétylpyridinium +/- Chlorobutanol</i>	Activité antiseptique (<i>Cétylpyridinium</i>) sur bactérie, +/- antalgique (<i>Chlorobutanol</i>)	Bains de bouche ou dentifrice, 3 fois par jour
	Huiles Essentielles (<i>Thymol + Euclayptol + Menthol + Salicylate de méthyl</i>) + alcool	Activité antiseptique sur bactérie	Bains de bouche
	<i>Enoxolone</i>	Action anti-inflammatoire	Dentifrice ou bain de bouche
	plantes astringentes	Activité vasoconstrictrice	Dentifrices
Sels minéraux de NaCl	Action osmotique, dégonfle les muqueuses	Dentifrices	
Prophylaxie de la Carie chez sujets à faible risque carieux	<i>Fluor (fluorures organiques, fluorures minéraux, NaF, SnF₂, AmF, Fluorinol, NaMPF) : 1000 à 2500 ppm</i>	Action carioprotectrice (inhibe déminéralisation et augmente reminéralisation ; formation d'une couche de Fluorure de Calcium à la surface de l'émail ; action tensioactive des fluorures d'amines améliorant la fixation du Fluor ; activité anti-glycolytique)	Dentifrices fluorés classiques, bains de bouche fluoré (polycaries, traitement diminuant la sécrétion salivaire, radiothérapie de la région cervicale), 3 fois / j après repas
Prévention de la Carie chez les patients à haut risque carieux	<i>Fluorures topiques dosées à 5000 ppm</i>		Dentifrices et bains de bouche hautement fluorés
Halitose d'origine buccale (enduit lingual, parodontite, gingivite, caries, HBD insuffisante, infections locales)	Action mécanique	Élimination des débris alimentaires protéiques	BAD, gratte-langue, interdentaire
	Antiseptiques (<i>CHX/AmF-SnF₂/...</i>)	Inactivation des bactéries anaérobies formant l'enduit lingual	Bain de bouche
	Inhibiteurs de Composés Malodorants, Huiles Essentielles	Inhibition des enzymes bactériennes produisant les Composés Sulfurés Volatils	Bain de bouche
	Ions métalliques (<i>Zn, Cu, Sn</i>)	Neutralisation des CSV produits	Bain de bouche
Collets dentaires dénudés, caries dentinaires	<i>Fluorures d'amine (AmF = 1400 ppm)</i>	Prévention de pertes additionnelles : abrasivité douce pour préserver les tissus dentinaires exposés ; Fluor : protection des caries de la dentine et des collets dénudés.	Bain de bouche fluoré, dentifrice fluoré peu abrasif. + prévention par élimination des facteurs de mise à nu de la dentine
HyperSensibilité Dentinaire	<i>Arginine + carbonate de calcium</i>	Soulagement immédiat et durable par obstruction des canalicules de la dentine	Dentifrice obstruant
Erosion dentaire (abrasion + attrition) +/- caries	<i>Chlorures d'étain + Fluorures d'amines et de sodium</i>	Formation d'une couche d'étain à la surface des dents protégeant l'émail et la dentine des attaques acides érosives	Dentifrice bain de bouche antiérosifs (+ BAD ultra-souple)

Traitement des mucites	Préventif (dès chimiothérapie) : bicarbonate de sodium à 1,4%, +/- <i>Amphotéricine B</i> ou <i>Nystatine</i> , +/- <i>Chlorhexidine</i>	Association de bicarbonates à un antifongique et à un antiseptique	Bain de bouche : gargarisme à distance des repas et pour le rinçage des dents après chaque brossage, pendant 30 à 60 secondes, au moins 8 à 10 fois par jour (3 à 6 fois au maximum si antifongique et antiseptique).
	Symptomatique : <i>lidocaïne</i>	Anesthésique local	Gel buccal, solution pour pulvérisation ou pâte à sucer : à appliquer à la demande (+ éviction des prothèses dentaires, irrigation locale avec NaCl à 0,9%)
Traitement des candidoses buccales	<i>Amphotéricine B</i> (Fungizone®)	Fongicides actifs sur <i>Candida albicans</i>	Suspension buvable en bain de bouche de quelques minutes, 3 à 4 fois par jour
	<i>Miconazole</i>		Gel buccal (Daktrin® : application de 2 cuillères-mesure 4 fois par jour pendant 7 à 14 jours) ou en comprimés gingival mucoadhésif (Loramyc®) pour les patients immunodéprimés
	<i>Nystatine</i> (Mycostatine®)		Suspension buvable, 4 à 6 fois par jour, en badigeonnage locale

1.2.7.4_ La prise en charge esthétique des patients cancéreux [73]

Le maquillage correcteur en oncologie est un procédé permettant de réhabiliter son image, par la remise en valeur du visage, parfois du corps, tout en respectant la fragilité cutanée pendant et après des traitements lourds. Il doit réaliser avec des produits de dermo-cosmétiques de préférence, respectant la fragilité cutanée, parfois son intolérance, et favoriser le confort. Les techniques utilisées doivent être simples, efficaces et encourager l'auto-maquillage. Elles doivent reposer sur des astuces et des conseils adaptés aux effets secondaires de la chimiothérapie, radiothérapie et interventions chirurgicales. Le maquillage correcteur a pour seule vocation d'aider la patiente à surmonter l'altération de son image et de son estime de soi. Il doit respecter la personnalité de la patiente, s'adapter aux besoins de celle-ci et solliciter l'envie et l'optimisme.

Les objectifs du maquillage correcteur pendant les traitements de chimiothérapie et de radiothérapie sont :

- Si le teint est terne, booster l'éclat du teint, avec un effet anti-grise mine.
- Si présence de cernes, illuminer le regard, estomper les marques de fatigue.
- Si perte des sourcils, restructurer le regard, redéfinir les lignes idéales du sourcil pour l'esquisser.
- Si perte des cils, restaurer la profondeur du regard en faisant le contour des yeux en l'absence ou présence rare des cils.

Concernant les qualités requises de ces produits de maquillage correcteurs dermo-cosmétiques :

- Ils doivent faire partie d'une catégorie de produits cosmétiques spécifiques bénéficiant d'une recherche dermatologique approfondie.
- Ils doivent répondre aux besoins des peaux sensibles, réactives.
- Ils doivent être conformes à un cahier des charges strict (hypoallergéniques (sans parfum, sans alcool), sans conservateurs susceptibles d'entraîner des allergies, sans parabène, contrôlés en nickel, hyperpigmentés (> 30 %), et couvrants sans être comédogènes).
- Ils ne se trouvent qu'en parapharmacie ou en pharmacie, ils peuvent être prescrits en complément de traitements dermatologiques.
- Les produits de maquillage correcteurs dermo-cosmétiques peuvent être issus du thermalisme ou de laboratoires pharmaceutiques/dermatologiques.
- Il faut éviter les produits de grande surface qui peuvent contenir en plus du parfum, de l'alcool ou des produits dérivés du pétrole.

Les outils et techniques du maquillage correcteur proposés en officine pour les patients cancéreux sont :

- **Les produits pour le teint** (fond de teint, BB crème) et les correcteurs de teint (correcteurs colorés, anticernes, CC crème) pour ont pour but de masquer les imperfections cutanées légères (cernes, boutons, tâches pigmentaires) et très visibles (acné, angiome, cicatrice), et neutraliser les problèmes de pigmentation, et qui ont des propriétés hydratantes pour une peau sèche ou matifiantes pour une peau grasse, unifiant, corrigeant, donnant de l'éclat au teint, protégeant la peau avec une couverture minimale voire absente et avec éventuellement un indice de protection solaire.
- **Les poudres** permettent d'enlever la brillance de la peau et fixent le maquillage. Il est conseillé de favoriser des poudres minérales, naturelles et non desséchantes, aérée (peaux normales à sèches) ou à poudrage plus serré (peaux mixtes à grasses).
- **Le blush** sert à donner du caractère au maquillage, à structurer le visage et à donner une bonne mine naturelle. Il se choisit en fonction de sa peau et de sa teinte et non coordonné à un vêtement ou à un accessoire.
- **La restructuration des sourcils**, à l'aide d'un crayon à sourcils, permet de redéfinir le regard et de réduire la prééminence de l'arcade en recréant des sourcils inexistantes et en comblant le manque.
- **Le maquillage des yeux** (fards à paupières, crayons mines ou crayons khôl, eye-liners, mascaras) permet de les allonger afin de remédier au regard trop arrondi dû à la perte des cils et sourcils ; il existe plusieurs types de forme et texture de maquillage pour les yeux qui se choisissent en fonction de la couleur des yeux et/ou de la tenue vestimentaire, ou bien encore d'un accessoire comme un foulard.
- **Le maquillage des lèvres** (rouge à lèvres, crayon à lèvres) sert à valoriser les lèvres, et permet de mettre l'accent sur la bouche lorsque les yeux sont plus difficiles à maquiller.

1.2.7.5_ Le cas particulier des tumeurs cutanées : La détection précoce de l'évolution d'une tumeur bénigne en tumeur maligne pour une meilleure prise en charge [78] [79] [80] [81] [82] [83]

La **détection précoce** constitue la meilleure chance de guérison des cancers cutanés, et notamment du mélanome, le plus grave d'entre eux du fait de son potentiel métastatique. Celle du mélanome repose sur l'initiative soit d'un professionnel de santé soit du patient ayant repéré une lésion suspecte sur sa peau.

Le **mélanome** est un cancer dit "de bon pronostic" à un stade précoce, lorsqu'il est détecté au début de son développement (stade non métastatique). Le traitement de première intention repose alors sur une exérèse chirurgicale. Le mélanome reste toutefois difficile à traiter lorsqu'il est diagnostiqué tardivement, avec un "mauvais pronostic" pour les stades métastatiques. Dans le cas des stades plus avancés, le traitement repose sur une chirurgie pouvant être suivie d'une immunothérapie. Une chimiothérapie +/- une thérapie ciblée (*ipilimumab*, *vemurafenib*) et une radiothérapie peuvent être proposées, selon les patients.

Les facteurs de risque de cancers cutanés :

- Les rayons ultraviolets solaires (bords de mer, montagnes, tropiques) et artificiels (cabines à UV) ;
- Un phototype I ou II, plus sensible aux rayons UV ;
- Des facteurs augmentant ponctuellement la réactivité cutanée aux UV : la prise de médicaments photosensibilisants (certains antibiotiques, somnifères, antidépresseurs, antiseptiques...), la présence de coups de soleil, et la présence de produits cosmétiques sur la zone à exposer ;
- les antécédents personnels et familiaux de mélanome ou de cancer cutané, de brûlures solaires (coup de soleil avec la peau qui pèle) ou de cicatrices dépigmentées chez les personnes à peau noire ;
- Des expositions fortes aux UV pendant l'enfance (jusqu'à la puberté, la peau des enfants est fine et le système pigmentaire immature, ce qui la rend plus vulnérable aux effets cancérogènes des UV) ;
- la présence de nombreux grains de beauté (plus de 2 naevus atypiques) ;
- des nombreuses taches de rousseurs (éphélides) ;
- un naevus congénital géant (supérieur à 20 cm) ;
- les immunodépresseurs.

Le mélanome peut se développer n'importe où sur le corps (y compris le cuir chevelu, les organes génitaux, les espaces interdigitaux ou les orteils). Il apparaît assez fréquemment sur le tronc chez l'homme et sur les jambes chez la femme. Le mélanome se manifeste essentiellement de 2 façons, soit :

- *de novo*, avec l'apparition d'une petite tache pigmentée sombre sur la peau saine (le plus fréquent) ;
- par la modification d'un grain de beauté (naevus pigmentaire) préexistant.

La principale difficulté réside dans le fait de différencier un grain de beauté d'un mélanome. Il s'agit :

- de repérer le grain de beauté différent des autres ; tous les grains de beauté d'une même personne se ressemblent, celui qui est différent des autres doit donc attirer l'attention ;
- d'être vigilant à tout changement : une nouvelle tache brune qui apparaît sur la peau (cas le plus fréquent) ou un grain de beauté qui change d'aspect rapidement (dans sa forme, sa taille, sa couleur ou son épaisseur) doit alerter.

Le mélanome est susceptible de se développer sur **toutes les peaux**, quel que soit le phénotype de la personne. C'est pourquoi chacun doit être attentif à ces signes d'alerte. Certaines personnes sont toutefois plus à risque de développer un mélanome, en raison de facteurs constitutifs individuels ou de modes de vie (personnes pratiquant fréquemment une activité en plein air, notamment).

La fréquence de cette **surveillance** doit être évaluée avec son médecin traitant ou son dermatologue en fonction de son niveau de risque. Pour les personnes présentant un risque, il est recommandé :

- de se faire examiner par un dermatologue 1 fois par an.
- d'effectuer un auto-examen de sa peau régulièrement (tous les 3 mois pour les personnes à risque).

L'**autosurveillance** repose la **règle ABCDE** permettant de mémoriser les signes d'alerte :

- **A** comme **Asymétrie** : forme non circulaire, avec deux moitiés qui ne se ressemblent pas.
- **B** comme **Bords irréguliers**, encochés, polycycliques, mal délimités.
- **C** comme **Couleur non homogène** : présence de plusieurs couleurs (noir, marron, rouge, blanc, bleu).
- **D** comme **Diamètre** : diamètre en augmentation, supérieur à 6 mm.
- **E** comme **Évolution** : toute tache pigmentée qui change d'aspect rapidement (forme, taille, épaisseur, couleur) est un signe d'alerte

La présence d'un ou plusieurs de ces critères, sans évoquer obligatoirement un cancer cutané, ne doit jamais être ignorée : au moindre doute, un grain de beauté qui se modifie, une tâche brune qui apparaît, doit conduire à demander rapidement un avis médical.

L'**auto-examen** consiste à observer attentivement sa peau de la tête aux pieds, avec un miroir ou en se faisant aider pour les zones difficiles. Aucune partie du corps ne doit être oubliée, y compris le cuir chevelu, le cou et les oreilles, le dos et les fesses, les organes génitaux, l'arrière des jambes et des bras, la paume et le dos des mains, les ongles, la plante des pieds et l'espace entre les orteils. Un examen fait convenablement prend environ 15 minutes. L'auto-examen constitue également un outil important dans le suivi des patients traités pour un mélanome. Il fait partie des objectifs de l'Education Thérapeutique au même titre que l'autodétection d'une récurrence et la photoprotection.

Les **mesures préventives** conseillées :

- Le port de lunettes de soleil, la tête recouverte avec un chapeau.
- Choisir un soin photoprotecteur avec un indice SPF adapté au phototype de la peau et au type d'exposition au soleil, et en fonction du type d'activité et de la zone à protéger : waterproof si baignade ; crème si visage, derrière les oreilles ; stick si arête nasale, lèvres, contour des yeux, rebord des oreilles ; laits, sprays et gels pour le corps.
- Le renouvellement de l'application de crème solaire toutes les heures recommandé pour assurer l'efficacité de la protection solaire.
- L'examen régulier de la peau à la recherche d'apparition, changement de forme, ... d'un grain de beauté.
- Évoquer la notion du capital solaire qui dépend de la couleur de la peau, des yeux et des cheveux ; éviter les coups de soleil à répétition, ou une exposition prolongée au soleil qui diminuent les défenses antisolaires et entraînent un épuisement du capital solaire.
- Une protection solaire artificielle par le port de vêtement à label UPF.
- Prendre connaissance de l'index UV local.
- Éviter les cabines de bronzage à UV.

1.2.8_ Les conseils orthopédiques en oncologie

1.2.8.1_ La prise en charge des complications thromboemboliques veineuses des traitements et de l'alitement par la Compression Médicale Élastique (CME) : Les Orthèses Élastiques de Contention (OEC) des membres inférieurs [84]

Les patients souffrant d'**AVCh** (Affection Veineuses Chroniques) sont définis et codifiés selon une classification CEAP (Clinique, Etiologique, Anatomique, Physiopathologique). La **classification Clinique (C)** oriente le choix de la classe de la contention. Le choix de l'**OEC** (contre-indiquée si artériopathie obstructive ou insuffisance cardiaque décompensée) dépend non seulement de la prise de mesures des membres inférieurs (hauteurs et circonférences), mais aussi de l'indication déterminant la classe de la contention :

- Classe I pour une IVC débutante :
 - pour AVCh C0 (grade 0 : troubles fonctionnel sans signe visible ou palpable : jambes lourdes, douleurs, crampes, fourmillements, gonflement, prurit) ou AVCh C1 (grade 1 : troubles fonctionnels associés à la présence de télangiectasies ou de veines réticulaires) ;
 - indiquée dans la prophylaxie de la thrombose veineuse : les troubles fonctionnels, les professions à risque (à station debout prolongée), l'insuffisance veineuse, la grossesse, les voyages de longue durée, et dans le traitement d'œdème modéré.
- Classe II pour une IVC modérée :
 - pour AVCh C2 (grade 2 : veines variqueuses) ;
 - indiquée dans les suites de chirurgie phlébologique (sclérothérapie ou chirurgie) pendant 4 à 6 semaines, la prévention de la Thrombose Veineuse Profonde, l'œdème veineux sévère.
- Classe III pour une IVC sévère :
 - pour AVCh C3 (grade 3 : œdème veineux sans trouble trophique) ;
 - pour AVCh C4 (grade 4 : troubles trophiques : pigmentation, eczéma, hypodermite) ;
 - pour AVCh C5 (grade 5 : troubles trophiques et ulcère cicatrisé) ;
 - indications : traitement des Thromboses Veineuses Profondes et Superficielles, prévention de la maladie Post-Thrombotique, varices importantes, lymphœdèmes, troubles trophiques veineux.
- Classe IV pour une IVC létale :
 - pour AVCh C5 (grade 5 : troubles trophiques et ulcère en cours de cicatrisation) ;
 - pour AVCh C6 (grade 6 : troubles trophiques et ulcère non cicatrisé et actif) jusqu'à cicatrisation ;
 - indiquée dans le traitement du Syndrome Post-Thrombotique, et le lymphœdème.

Pour **prévenir** ou **traiter l'Hyperpression Veineuse Chronique**, on conseille :

- Des Règles Hygiéno-Diététiques :
 - éviter les stations debout ou assises prolongées ; mobiliser activement les jambes et stimuler les muscles du mollet (moteur périphérique du retour veineux) par la marche, monter les escaliers... ;
 - éviter la pratique de sports à risque (sports avec à-coups : tennis, basket, ski...) ; pratiquer régulièrement une activité physique sans effort violent (natation, vélo, marche...) ;
 - au repos, surélever les pieds ; la nuit, surélever le matelas ou les pieds du lit de 5 à 10 cm ;
 - éviter les sources de chaleur (bain, sauna, épilation à cire chaude), rafraîchir les jambes à l'eau froide en fin de journée ;
 - éviter le port de vêtements inadaptés (pantalons serrés à la taille, bottes, talons hauts) ;
 - réduire l'excès de poids, et éviter l'abus d'alcool et de tabac ;
 - lors d'un voyage en avion, boire beaucoup d'eau, éviter l'alcool et les somnifères, faire des mouvements de flexion/extension, porter des orthèses élastiques de contention.
- Une action pharmacologique par la prise de Veinotonique ou Vasculoprotecteur (flavonoïdes).
- Un traitement du reflux veineux (chirurgie, sclérothérapie, laser) contre les obstructions veineuses.
- Une compression médicale élastique par le port d'orthèses élastiques contention.

Une fois le diagnostic de **Thrombose Veineuse Profonde** posé, il est recommandé d'instaurer un traitement anticoagulant pendant une durée minimale de 2 ans (tant que persiste les symptômes), associé au port de chaussettes/mi-bas/bas/collants de contention de classe III.

1.2.8.2_ La prise en charge des complications musculo-squelettiques et articulaires par le Petit Appareillage : les Orthèses Non-Elastiques de soutien et de maintien [84]

➤ Pour le dos : les ceintures lombaires

Les ceintures de soutien lombaire permettent la mise au repos relative du rachis lombaire. Leurs différentes caractéristiques techniques déterminent le degré d'immobilisation. Le principe d'action des ceintures de soutien lombaire repose sur 3 mécanismes : l'augmentation de la pression intra-abdominale (un soulagement immédiat de la zone lombaire en rééquilibrant les charges sur les disques intervertébraux) ; le rappel de posture (le réalignement des articulations intervertébrales limite l'amplitude des mouvements) ; la stimulation proprioceptive (en améliorant la sensibilité du patient à son positionnement lombo-pelvien, elles favorisent l'adaptation des postures antalgiques et la sensation d'une stabilité vertébrale)

Les études cliniques démontrent l'efficacité des ceintures de soutien lombaire avec une diminution plus rapide et plus importante de l'intensité de la douleur, une récupération fonctionnelle plus rapide et plus étendue, et une économie sur les coûts de traitement chronique des douleurs articulaires inflammatoires et des traitements répétitifs de douleurs neurologiques ou mécaniques récidivantes.

Lors de la délivrance des ceintures orthopédiques, l'appareillage d'un patient lombalgique passe par l'interrogatoire pour mieux comprendre les besoins du patient (caractéristiques de la douleur et habitudes de vie), la prise de mesure pour délivrer la taille adaptée, l'essayage et la mise en place pour optimiser le confort et donc l'observance (faire essayer la ceinture en position assise et debout).

Les conseils pharmaceutiques associés :

- associer la ceinture à un oreiller orthopédique pour améliorer le confort nocturne du patient lombalgique en permettant une meilleure répartition des charges du rachis en position allongée ;
- associer le port de la ceinture avec l'utilisation de semelles et talonnettes orthopédiques pour limiter l'impact des vibrations sur les patients actifs et sportifs en permettant une dissipation des contraintes mécaniques sur le rachis lombaire ;
- pour les douleurs articulaires inflammatoires, l'utilisation d'AINS pris par voie orale et/ou locale, d'extraits d'*Harpagophytum* et/ou de *Saule blanc*, et par l'application de froid (Actipoches® réfrigérées) pour réduire l'inflammation et l'œdème ;
- pour les douleurs d'origine musculaire ou neurologique (sciatique), l'application de chaud (crèmes ou patch chauffant, Actipoches® chauffées) provoque une relaxation des muscles (libération du nerf).

➤ Pour le cou : les colliers cervicaux.

Les complications cervicales sont liées à des traumatismes (entorse, torticolis). Le principe d'action du collier cervical repose sur 4 mécanismes : une immobilisation du rachis cervical à différents degrés, en fonction de la rigidité du collier, pour limiter l'amplitude des mouvements de flexion/extension et de rotation ; une action proprioceptive par le renforcement des sensations issues du rachis cervical ; un rôle antalgique par une action thermique associée à une immobilisation et à une décharge partielle du poids de la tête ; une élévation du rachis cervical associée à un redressement latéral.

En fonction du mode d'action, on observe 4 types de colliers cervicaux :

- Pour des effets antalgique et décontractant : Collier C1 (maintien léger) en cas de torticolis ; Collier C2 (maintien moyen) en cas de lésions minimales (cervicarthrose débutante, entorses bénignes).
- Pour une limitation de la flexion : Collier C3 (maintien ferme) en cas de lésions modérées (entorse moyenne, névralgie cervico-brachiale).
- Pour une immobilisation complète : Collier C4 (maintien renforcé) en cas de lésions sévères (fractures sans déplacement, entorse grave, cervicarthrose sévère).

➤ Pour l'épaule : les épaulières et les gilets d'immobilisation

Les complications de l'épaule sont d'origine traumatique ou liées à l'usure, affectant les articulations, les tendons et les nerfs. Le principe d'action des attelles d'épaule repose sur l'immobilisation rigoureuse du bras "coude au corps" qui permet 3 effets : un effet antalgique en soulageant l'épaule du poids du bras et de l'avant-bras, et en limitant les mouvements sollicitant les articulations de l'épaule ; un effet protecteur permettant d'améliorer la récupération fonctionnelle ; un effet thermique favorisant la cicatrisation.

On distingue 4 types d'orthèses pour l'épaule en fonction de l'indication :

- les gilets d'immobilisation scapulo-humérale (coude au corps), pour les traumatismes du coude et de l'épaule (fractures), les pathologies articulaires (luxations), et la rééducation post-opératoire.
- les orthèses d'immobilisation de l'épaule et du coude pour une immobilisation post-opératoire.
- les sangles claviculaires, pour les fractures de la clavicule.
- les épaulières, pour la reprise d'activité.

➤ Pour la main (poignet et/ou pouce) et coude : les attelles d'immobilisation

Les complications sont des traumatismes du poignet par chute ou torsion pouvant entraîner une entorse bénigne ou grave, une fracture ou une luxation. Le choix de l'attelle de poignet et/ou de pouce dépend de l'indication mais aussi des mesures. L'attelle d'immobilisation du poignet, du pouce et/ou poignet-pouce met en position de repos une ou plusieurs articulations pour : limiter la douleur (maintien en position antalgique) ; stabiliser la ou les articulation(s) dans la position thérapeutique souhaitée tout en autorisant la mobilisation des zones adjacentes ; consolider le mouvement ; favoriser la cicatrisation par un effet thermique.

Les conseils pharmaceutiques associés :

- Une immobilisation du pouce avec un port diurne pour positionner le pouce en position antalgique de repos tout en conservant le mouvement de la pince de préhension, pour soulager le mouvement sans entraver les activités quotidiennes.
- Une immobilisation du poignet-pouce avec un port nocturne pour diminuer les tensions musculaires et calmer la douleur.
- Pour les douleurs articulaires inflammatoires (entorse, rhizarthrose), utilisation d'AINS pris par voie locale et/ou orale, d'extraits d'Harpagophytum et/ou de Saule blanc, et par l'application de froid (Actipoches[®] réfrigérées) pour réduire l'inflammation et l'œdème.
- Pour les douleurs d'origine musculaire (tendinite) ou neurologique (ex : syndrome du canal carpien), l'application de chaud (crèmes ou patch chauffant, Actipoches[®] chauffées) pour provoquer une relaxation des muscles et une libération du nerf coincé.

➤ Pour le genou : les genouillères (souples, rotuliennes et ligamentaires) et attelles

Les complications du genou sont traumatiques (entorse,...). En fonction de l'indication :

- la genouillère souple proprioceptive, en cas de légère douleur articulaire ou en reprise d'activité ;
- la genouillère rotulienne (maintien de la rotule, effet proprioceptif), en cas de tendinite ou de pathologie chronique (syndrome rotulien...).
- la genouillère ligamentaire, en phase immédiate après un traumatisme (selon la gravité : entorse, laxité chronique), en rééducation, ou en phase de reprise du sport.
- l'attelle de genou (effet antalgique et protecteur par l'immobilisation complète du genou), en phase immédiate après un traumatisme (entorse grave) ou en postopératoire.

Les conseils pharmaceutiques associés :

- En cas de prescription d'une attelle de genou, associer : une bande élastique de compression pour favoriser la réduction de l'œdème et une remobilisation plus rapide ; des bas de compression pendant la phase d'immobilisation, pour améliorer le retour veineux, diminuer la stase veineuse et réduire le risque d'évènement thromboembolique ; des cannes pour un soutien pour la mobilité au quotidien.
- Pour la reprise d'activité après une immobilisation du genou : une genouillère proprioceptive ou ligamentaire (en fonction du type d'activité) permet de protéger l'articulation et facilite les exercices de proprioception ; une paire de semelle ou de talonnettes permet de limiter le stress subi par l'articulation et d'amortir les chocs ressentis à l'appui, en particulier en cas de reprise du sport.

➤ **Pour la cheville : les chevillières souples, les attelles et les bottes de marche**

Le petit appareillage de cheville est choisi en fonction de l'indication, et des mesures :

- la chevillière élastique proprioceptive : améliore la proprioception ; à utiliser en cas de légère douleur articulaire ou en reprise d'activité ; indiquée dans le cas de tendinite du tendon d'Achille, de douleur légère indéterminée et/ou reprise d'activité (proprioception, séquelles d'entorses).
- la chevillière ligamentaire : maintien de la cheville ; à utiliser en phase immédiate après un traumatisme ou en phase de reprise du sport ; indiquée dans le cas d'entorse bénigne, de reprise de sport, de suite de traumatisme, de laxité chronique.
- l'attelle de cheville : un effet antalgique et protecteur par immobilisation plus rigoureuse de la cheville ; réduit l'œdème par un effet compressif ; à utiliser en phase immédiate après un traumatisme ou en postopératoire ; indiquée dans le cas d'entorse bénigne ou moyenne.
- Bottes de marche : effet antalgique par l'immobilisation de la cheville ; réduction de l'œdème par une compression ajustable et adaptée à la gestion des soins en postopératoire ; à utiliser en cas d'entorse grave, de suite de fracture malléolaire, de fracture du tiers intérieur de la jambe, en postopératoire.

Les conseils pharmaceutiques associés :

- En cas de prescription d'une attelle de cheville ou d'une botte de marche, associer : une bande élastique de compression pour favoriser la réduction de l'œdème et une remobilisation plus rapide ; des chaussettes de compression pendant la phase d'immobilisation, pour améliorer le retour veineux, diminuer la stase veineuse et réduire le risque d'évènement thromboembolique ; l'association à des anticoagulants peut s'avérer utile après avis d'un médecin ; des cannes pour améliorer la mobilisation au quotidien avec une attelle de cheville.
- Pour la reprise d'activité après une immobilisation de la cheville : une chevillière élastique proprioceptive (en fonction du type d'activité) permet de protéger l'articulation et facilite les exercices de proprioception ; une paire de semelle ou de talonnettes permet de limiter le stress subi par l'articulation et d'amortir les chocs ressentis à l'appui (absorption des vibrations).

➤ **Pour le pied : les chaussures de décharge, les semelles et les talonnettes**

Le choix du petit appareillage de pied est en fonction de l'indication et de la pointure du pied du patient :

- Les chaussures de décharge pour : la décharge du talon, en cas d'ulcère plantaire ou en post-opératoire ; la décharge de l'avant-pied, en cas d'ulcère plantaire, de lésions et de fractures, ou en post-opératoire.
- Les semelles en cas d'amortissement articulaire, de bursite, de métatarsalgie, ou d'aponévrosite plantaire.
- les talonnettes, en cas d'amortissement articulaire ou d'épines calcanéennes.

1.3_ Education et Suivi Thérapeutiques du Patient lors de séances d'Entretien Pharmaceutique

1.3.1_ Le cadre législatif de l'ETP en France [85] [86] [87] [88] [89]

Selon l'OMS, l'Education Thérapeutique du Patient est un processus continu, intégré dans les soins et centré sur le patient. C'est un processus de renforcement des capacités du malade, et/ou de son entourage (famille et proches), à comprendre la maladie et les traitements, à collaborer avec tous les soignants, à savoir utiliser les ressources nécessaires pour gérer au mieux sa vie avec la maladie chronique. L'objectif est de l'aider à maintenir et à améliorer sa qualité de vie, sur la base d'actions intégrées au projet de soins (activités organisées de sensibilisation, d'information, d'apprentissage et d'accompagnement psychosocial concernant la maladie, le traitement prescrit, les soins, l'hospitalisation et les autres institutions de soins concernées, et les comportements de santé et de maladie du patient). L'ETP vise à aider le patient et à son entourage à acquérir et à conserver des compétences et de connaissances relatifs à la maladie et aux traitements afin que le patient devienne un acteur éclairé, responsable et autonome dans la prise en charge de l'affection chronique qui le touche, et qu'il devienne acteur de son changement de comportement, à l'occasion d'évènements majeurs de la prise en charge (initiation du traitement, modification du traitement, évènements intercurrents...) mais aussi plus généralement tout au long du projet de soins, avec pour objectif de disposer d'une qualité de vie acceptable.

La loi de modernisation de la santé confère aux malades des droits nouveaux, comme celui de pouvoir participer à des décisions thérapeutiques les concernant à l'aide de connaissances transmises.

La loi HPST (Hôpital Patients Santé Territoire) constitue un véritable remaniement du système de santé français. S'articulant en 4 parties, cette loi apporte plusieurs mesures capitales dans le domaine de la santé et des soins, et dont le but est de répondre de façon optimale aux besoins de la population, d'accroître l'efficacité du système de santé et de le moderniser. C'est dans la 3^{ème} partie s'intitulant "Prévention et santé publique", que l'on trouve l'article consacré à l'ETP et qui est intégré au Code de la Santé Publique. Elle qualifie l'Education Thérapeutique de "priorité nationale" dont les buts principaux sont de "responsabiliser et rendre autonome la personne vivant avec une maladie chronique afin d'améliorer sa qualité de vie".

La Convention Nationale Pharmaceutique, faisant suite à la loi HPST, a pour objectif de valoriser la qualité de l'exercice pharmaceutique et de renforcer le rôle du pharmacien dans l'accompagnement et le suivi des patients, notamment atteints de pathologies chroniques. En adhérant à la CNP, le pharmacien s'engage à réaliser, avec le consentement éclairé du malade, des Entretiens Pharmaceutiques destinés à renforcer les rôles de conseil, d'éducation et de prévention du pharmacien auprès des patients, à valoriser l'expertise du pharmacien sur le médicament, à évaluer la connaissance par le patient de son traitement, à rechercher l'adhésion thérapeutique du patient.

Selon le Code de la Santé Publique : l'ETP fait partie intégrante des soins ; les programmes d'ETP sont labellisés par le ministère de la santé (ARS compétentes) ; les actions sont menées obligatoirement par une équipe multidisciplinaire ; le pharmacien est habilité à participer à l'ETP ; le patient a le droit de refuser l'ETP (pas de sanction financière ou autre si refus).

En pratique l'organisation de l'EP repose sur **3 piliers** constituant des approches caractérisées par le **CSP** :

- **Les actions d'accompagnement** destinées à aider et à soutenir les patients et/ou leurs proches, dans le cadre de la prise en charge de leur maladie ;
- **Les programmes d'Education Thérapeutique** offrant une approche plus médicalisée et reposant sur un projet de travail, personnalisé pour chaque patient ; leur mise en place requiert l'obtention préalable d'une autorisation auprès de l'ARS.
- **Les programmes d'apprentissage** permettant aux patients d'acquérir des compétences techniques utiles au bon usage de certains médicaments (par exemple pour réaliser de façon autonome, l'administration d'un médicament via une injection sous-cutanée) ; ils sont proposés par les laboratoires pharmaceutiques qui doivent obtenir une autorisation par la CNIL et l'ANSM ; ils sont mis en œuvre par des professionnels de santé ; les laboratoires pharmaceutiques peuvent financer ces programmes, mais ils ne doivent en aucun cas être en contact direct avec les patients.

Selon le Code de Déontologie des Pharmaciens, le pharmacien exerce sa mission dans le respect de la vie et de la personne humaine. Il doit contribuer à l'information et à l'éducation sanitaire et sociale.

Selon l'Assurance Maladie, le pharmacien a un rôle important à jouer dans l'Education Thérapeutique. Il doit expliquer et informer sur la pathologie et les traitements, promouvoir le Bon Usage du Médicament et l'observance des traitements, soutenir et accompagner les patients et leurs familles. De par sa proximité, sa disponibilité, ses compétences et sa connaissance du patient dans sa globalité, le pharmacien est un acteur indispensable à la mise en place et à l'exécution des séances d'Education Thérapeutique.

Dans l'objectif d'établir une nomenclature de l'activité d'ETP, la CNAM a établi des études démontrant l'efficacité de l'Education Thérapeutique dans la diminution des coûts de prise en charge, par la mise en évidence d'une baisse des durées de séjours hospitaliers, et d'une rationalisation de la consommation médicamenteuse par l'amélioration de l'observance et une meilleure prévention des complications...

1.3.1.1_ Les principes fondamentaux des programmes d'ETP [85] [86] [87] [88] [89]

L'ETP fait **partie intégrante du parcours de soins du patient**. Elle est proposée par le médecin prescripteur. Aucun patient ne peut être contraint à un programme d'ETP ; un refus ne peut ainsi avoir de conséquence sur les modalités de remboursement des actes médicaux et des traitements liés à sa pathologie. La participation au projet est soumise au recueil préalable du consentement du patient. Celui-ci peut à tout instant, et sans conséquence aucune, décider de quitter le programme. Par ailleurs, aucune information à son sujet ne sera transmise sans son accord.

Pour chaque programme, un **coordinateur** doit être nommé. Celui-ci peut être un médecin, ou tout autre professionnel de santé comme le pharmacien. Ce peut être aussi "un représentant dûment mandaté d'une association de patients agréée. De plus, au moins 2 personnes, exerçant une profession de santé différente, doivent être désignées, pour mettre en œuvre le projet ; l'une des deux doit être médecin, si le coordinateur n'est pas lui-même médecin. Au moins 1 intervenant doit justifier des compétences nécessaires en ETP, soit par une formation spécifiquement dédiée à l'ETP, soit par une expérience d'au moins 2 ans au sein d'un programme éducatif.

Les pathologies pouvant faire l'objet de séances d'ETP sont les **affections de longue durée**, l'asthme, et les maladies rares. Les sujets atteints d'un "problème de santé considéré comme prioritaire au niveau régional" peuvent être aussi concernés. L'ETP peut être exceptionnellement étendue à d'autres pathologies que celles citées auparavant, il faut alors que le besoin d'un tel programme soit clairement établi et justifié.

Des **objectifs communs** à l'ensemble des sujets participant au programme doivent être définis, ainsi que des **objectifs personnalisés**, répondant à la spécificité de chaque patient.

Le coordinateur et l'équipe doivent chaque année mener une évaluation globale du programme. Avec cette auto-évaluation, le programme doit être évalué de façon indépendante par l'ARS, tous les 4 ans. Les résultats de ces évaluations doivent être mis à disposition des participants du programme.

1.3.1.2_ Les modalités de mise en œuvre d'un programme éducatif [85] [86] [87] [88] [89]

→ **Le cahier des charges :**

La mise en place d'un programme d'ETP est soumise à la création d'un cahier des charges. Les informations requises pour ce dernier, sont standard au niveau national, elles ont été définies par arrêté. Elles concernent la composition de l'équipe éducative, la nature du programme proposé, les modalités de coordination entre les membres de l'équipe, ainsi qu'avec les professionnels de santé extérieurs au programme, les dispositions afin de garantir la confidentialité, dans le respect des règles de déontologie, ainsi que les mesures permettant l'évaluation du programme. C'est donc un cahier des charges très précis que doivent établir les promoteurs du programme.

→ **L'autorisation du programme :**

Un programme d'ETP s'applique à l'échelon local. Avant sa mise en place, il doit acquérir sa légitimité auprès de l'ARS dont il dépend. C'est l'ARS qui délivre l'autorisation de dispenser l'ETP au sein d'un programme, après étude d'un dossier de demande d'autorisation, reposant sur les informations émanant du cahier des charges. Les conditions d'autorisation des programmes d'ETP sont définies par décret. Après réception d'une demande d'autorisation complète, le directeur général dispose de 2 mois pour prendre sa décision. Si passé ce délai, aucune réponse n'a été adressée au coordinateur, le programme est considéré comme accepté. Le programme peut alors être mis en œuvre, et ceci pour un période de 4 ans.

→ **Les conditions de renouvellement de l'autorisation d'un programme :**

L'autorisation d'un programme d'ETP peut être renouvelée par période de 4 ans. Le renouvellement est demandé au directeur général de l'ARS, par le coordinateur, au moins 4 mois avant la fin de la période d'autorisation en cours. Les conditions ayant donné lieu à l'autorisation initiale du projet doivent toujours être en vigueur. En cas de modification du cahier des charges, le directeur général de l'ARS doit en être informé et selon la nature de la modification, il doit donner préalablement son accord.

→ **Le retrait d'autorisation :**

Le directeur général de l'ARS est habilité à retirer l'autorisation qu'il a lui-même délivrée, ceci à tout moment, et après justification, notamment lorsque le programme ne respecte pas les conditions établies par le cahier des charges. En fonction de la gravité de la situation, le retrait d'autorisation intervient dans les 30 jours ou peut être immédiatement effectif. Par ailleurs, après autorisation du directeur général, le programme doit être mis en place dans les 12 mois. Passé ce délai, l'autorisation est automatiquement retirée (sauf cas de force majeure constaté par le directeur général), comme dans le cas où l'activité du programme est suspendue pendant 6 mois consécutifs.

1.3.1.3_ Les acteurs de l'ETP et leur participation à l'interdisciplinarité : un pré-requis indispensable pour une offre éducative cohérente [85] [86] [87] [88] [89]

La **coopération** entre les différents acteurs de santé, afin d'améliorer l'efficacité des systèmes de soins, doit être encouragée. En effet, chaque professionnel apporte, par la spécificité de sa formation et de son expérience, des connaissances et des savoir-faire qui lui sont propres. Cette **pluridisciplinarité** repose sur le partenariat entre des professionnels de santé n'exerçant pas la même discipline, et favorise donc l'échange de ces informations, la réflexion, mais aussi la confrontation des points de vue et l'ouverture d'esprit. Ceci est d'autant plus important dans le cadre de l'ETP car il s'agit d'un domaine dans lequel le patient doit être considéré dans son intégralité. La maladie et son traitement constituent le point central des actions éducatives, mais celles-ci ne peuvent avoir un impact optimal que si l'ensemble des spécificités du sujet sont prises en compte (dimensions contextuelles, sociales, économiques, culturelles, autres pathologies associées,...). "L'équipe en éducation permet de répondre au besoin de cohérence entre les décisions thérapeutiques et les approches pédagogiques et psychosociales". Ainsi, pour répondre au mieux à l'ensemble des attentes du patient, il est nécessaire que cette équipe se compose de professionnels de santé exerçant des disciplines différentes, mais pas seulement car au-delà de cette pluridisciplinarité, c'est surtout l'interdisciplinarité qui est primordiale et qui doit être recherchée.

L'**interdisciplinarité** se distingue de la pluridisciplinarité par le fait que ces disciplines communiquent non seulement entre elles, mais interagissent aussi ensemble. Elle est fondamentale afin de proposer une offre éducative coordonnée et cohérente dans sa globalité. Les professionnels travaillant au sein de cette interdisciplinarité doivent élargir le champ d'action des disciplines, afin de transformer des compétences spécifiques en compétences transversales, partagées entre les différents membres de l'équipe éducative. Pour répondre au mieux au besoin des patients, le pharmacien doit s'imprégner de ces compétences nouvelles, ou éloignées de sa discipline de prédilection, sans s'improviser psychologue ou médecin. La mise en œuvre de l'interdisciplinarité constitue donc un mode d'exercice nouveau, voire difficile, pour de nombreux professionnels. Elle réside dans la mise en commun d'un certain nombre de connaissances et d'expérience.

Une des difficultés les plus fréquemment rencontrées réside dans le manque de reconnaissance de la compétence et du rôle des autres intervenants, particulièrement dans le cas où une hiérarchie s'installe entre les différents membres (par exemple, relation de subordination de l'infirmière par rapport au médecin). Il peut alors en résulter des frustrations, voire des tensions au sein de l'équipe éducative, préjudiciables au bon déroulement et à la qualité du programme.

Dans une **équipe**, chaque membre doit avoir son rôle à jouer, participer à la réussite du projet éducatif. La relation entre les différents professionnels doit donc s'établir sur un plan d'égalité. Ceci est un pré-requis essentiel au partage des savoirs et des décisions, ainsi qu'à l'ouverture d'esprit, indispensable à l'interdisciplinarité. Cette transversalité des compétences, essentielle dans la réussite du dispositif éducatif, repose sur la communication, l'écoute, la concertation et la reconnaissance.

Le CSP dresse la liste des **professionnels médicaux et paramédicaux** autorisés à participer à l'ETP : les médecins, les chirurgiens-dentistes, les sages-femmes, les pharmaciens, les infirmiers, les masseurs-kinésithérapeutes, les pédicures-podologues, les ergothérapeutes, les psychomotriciens, les orthophonistes, les orthoptistes, les manipulateurs d'électroradiologie médicale, les audioprothésistes, les opticiens-lunetiers, les prothésistes, et les diététiciens. D'autres personnes peuvent aussi être associées aux projets : ce sont les membres d'associations de patients ou "*d'organisation œuvrant dans le champ de la promotion de la santé, la prévention ou l'éducation pour la santé*".

1.3.1.4_ Les compétences requises de l'éducateur [85] [86] [88] [89]

La pratique de l'ETP nécessite la mise en œuvre d'un grand nombre de **compétences** de la part des intervenants. Il s'agit tout d'abord de savoir travailler en équipe, et de savoir dépasser les limites même de sa discipline pour proposer au patient une offre éducative solide, organisée et adaptée. D'autre part, il faut savoir mener les **séances éducatives** face au patient. Pour cela, les compétences médicales et techniques ne suffisent pas. La mise en œuvre de l'ETP requiert en effet des compétences beaucoup plus larges, notamment d'ordre relationnel.

Un ensemble de 15 compétences, classées en 4 domaines de compétences à maîtriser pour pouvoir effectuer l'ETP, a ainsi été initialement défini lors des recommandations établies par l'OMS :

- des compétences relationnelles ;
- des compétences pédagogiques et d'animation ;
- des compétences méthodologiques et organisationnelles ;
- des compétences biomédicales et de soins.

Dans un arrêté plus récent, les compétences requises pour l'ETP ont été complétées et précisées, et elles sont actuellement réparties en 3 domaines :

- le domaine technique,
- le domaine relationnel et pédagogique,
- le domaine socio-organisationnel.

De plus, ces compétences sont séparées en 2 groupes : le 1^{er} groupe concerne les compétences nécessaires pour dispenser l'ETP, et le 2nd groupe fait référence aux compétences requises pour coordonner un programme.

La loi HPST précise qu'au moins 1 intervenant du programme doit posséder ces compétences, et que celles-ci peuvent être partagées entre les différents membres du programme. Elles s'obtiennent grâce à une formation spécifique, comprenant au moins 40 heures d'enseignements théoriques et pratiques. Pour les professionnels de santé, l'acquisition de ces compétences peut être incluse dans la formation initiale, ou bien faire partie du développement professionnel continu. Ces compétences sont déclarées acquises au terme d'une expérience d'au moins 2 ans au sein d'un programme d'ETP, malgré une absence de formation spécifique dans ce domaine.

1.3.2_ Les principes d'une démarche éducative [85] [86] [88] [89]

La **mission de l'ETP** réside, non seulement dans le développement de compétences et de connaissances (médicales, techniques,...), mais aussi, elle constitue un processus chargé de renforcer et de soutenir l'investissement du patient dans la gestion de sa maladie, et elle l'accompagne et lui donne les clés afin qu'il devienne acteur de sa prise en charge médicale. Ce n'est que dans ces conditions que l'Education Thérapeutique peut être pleinement efficace et atteindre son objectif final, celui d'améliorer l'état de santé du patient mais également sa qualité de vie, en l'aidant à s'épanouir, et à construire un projet de vie malgré la maladie. Faire de l'Education Thérapeutique c'est "*aider la personne à faire une place raisonnable à la maladie dans sa vie, lui permettant tout à la fois, d'exercer un contrôle sur cette maladie et de poursuivre son développement personnel*".

Les champs d'application de l'ETP sont définis par l'OMS qui a dressé une liste de 60 maladies chroniques (ALD) où l'efficacité du traitement est déterminée par le degré de formation thérapeutique du patient ; une classification est proposée par les pouvoirs publics et retrouvée dans le "Plan pour l'amélioration de la qualité de vie des personnes atteintes de maladies chroniques" :

- Les maladies cardiovasculaires (HTA, Insuffisance cardiaque, prise chronique d'AVK...)
- Les maladies métaboliques (diabète, obésité...)
- Les maladies pulmonaires (asthme, BPCO...)
- Les maladies rénales (IRC)
- Les maladies infectieuses et transmissibles persistantes (SIDA, Tuberculose, hépatite C...)
- Les maladies neurologiques (Epilepsie, Parkinson, Alzheimer...)
- les maladies psychiatriques (psychoses, dépression, schizophrénie...)
- Les maladies osseuses (ostéoporose...)
- Les maladies inflammatoires et auto-immunes (polyarthrite rhumatoïde, maladie de Crohn et rectocolite hémorragique, sclérose en plaque)
- Les maladies néoplasiques (cancers solides, hémopathies malignes...)
- Les comportements addictifs (alcool, tabac...)
- Les maladies rares (drépanocytose, sclérose latérale amyotrophique, mucoviscidose, myopathie, leucodystrophie)

Pour répondre de façon optimale aux besoins des personnes atteintes de **maladies chroniques**, il convient donc de définir ce terme dont le Haut Conseil de la Santé Publique propose une définition plus précise :

"La maladie chronique est caractérisée par :

- *la présence d'un état pathologique de nature physique, psychologique ou cognitive, appelé à durer ;*
- *une ancienneté minimale de trois mois, ou supposée telle ;*
- *un retentissement sur la vie quotidienne comportant au moins l'un des trois éléments suivants :*
 - *une limitation fonctionnelle des activités ou de la participation sociale,*
 - *une dépendance vis-à-vis d'un médicament, d'un régime, d'une technologie médicale, d'un appareillage ou d'une assistance personnelle,*
 - *la nécessité de soins médicaux ou paramédicaux, d'une aide psychologique, d'une adaptation, d'une surveillance ou d'une prévention particulière pouvant s'inscrire dans un parcours de soins médico-social."*

Les bénéficiaires de l'Education Thérapeutiques sont :

- Les patients ayant une maladie chronique, quels que soient son âge, la pathologie en question, et le stade et l'évolution.
- L'entourage du patient, la famille et les proches des patients ayant une maladie chronique ; Ainsi, parents d'enfants malades, conjoint, fratrie, enfants de patient, personne de confiance, peuvent participer aux séances d'ETP, s'ils le souhaitent, et en accord avec le patient ; par ailleurs, l'Education Thérapeutique peut aussi être dispensée à tout professionnel ou aidant, intervenant à domicile ou en institution, auprès de personnes âgées dépendantes ou de personnes en situation de handicap ; enfin, le personnel enseignant auprès d'enfants malades, ou encadrant des enfants malades, peut également recevoir des formations d'Education Thérapeutique, à la demande des parents, et dans le cadre de la mise en place d'un Projet d'Accueil Individualisé (PAI).

Les objectifs de l'ETP :

- La réduction des risques, des complications et des rechutes des accidents (potentiellement graves) liés à un mauvais usage traitement ou à un suivi insuffisant.
- Améliorer la qualité de vie et maintenir l'autonomie du patient en ALD.
- Aider le patient à devenir capable de gérer sa maladie, d'être responsable et d'agir sur sa santé.
- Aider le patient à acquérir et maintenir **des compétences d'autosurveillance et d'autosoins** lui permettant d'agir de façon autonome et adaptée, pour l'aider à modifier l'effet de la maladie sur son état de santé, et pour aider le patient à vivre de manière optimale (1^{er} plan) avec sa maladie (2nd plan) ; ces compétences d'autosoins que le patient doit développer au cours de l'ETP sont listées par la HAS :
 - soulager les symptômes ;
 - prendre en compte les résultats d'une autosurveillance ;
 - adapter les doses du médicament ;
 - pratiquer des gestes techniques de soins ;
 - mettre en place des changements de mode de vie (équilibre diététique, activité physique,...) ;
 - prévenir les complications évitables ;
 - gérer les problèmes causés par la maladie ;
 - déceler les signes d'alerte et de crise ;
 - exécuter la conduite à tenir ;
 - former l'entourage du patient et l'impliquer dans la gestion de la maladie et des traitements, et de leurs conséquences.
- Permettre au patient d'acquérir **des compétences d'adaptation**, dites psychosociales, comme l'acceptation, la reconnaissance, et la défense de ses droits, permettant au patient de "maîtriser son existence", en modifiant son environnement de vie lorsque cela s'avère nécessaire pour sa santé :
 - se connaître soi-même, avoir confiance en soi ;
 - savoir gérer ses émotions et maîtriser son stress ;
 - développer un raisonnement créatif et une réflexion critique ;
 - développer des compétences en matière de communication et de relations interpersonnelles ;
 - prendre des décisions et résoudre un problème ;
 - se fixer des buts à atteindre et faire des choix ;
 - s'observer, s'évaluer et se renforcer.
- Associer la thérapeutique à un contexte de vie ; aider les patients et leurs familles à :
 - Comprendre la maladie et le traitement ;
 - Coopérer avec les soignants, améliorer le lien ville-hôpital ;
 - Maintenir ou améliorer la qualité de vie.

L'acquisition de ces différentes compétences doit se faire de manière progressive, en tenant compte des spécificités de chaque patient (le type de pathologie et sa sévérité, les compétences déjà acquises, les besoins propres au patient,...). En parallèle, l'ETP doit aussi stimuler et maintenir la motivation du patient et de son entourage tout au long de la prise en charge de la maladie. Elle doit apporter par ailleurs, un soutien psychosocial aux sujets le nécessitant.

L'Education Thérapeutique est fondée sur : l'échange des connaissances par transmission, transfert entre patient et professionnel de santé ; l'amélioration de la santé ; la volonté d'éduquer ; la durée pour permettre la compréhension, la mise en pratique, les erreurs ; l'adaptation et l'acceptation ; la prise en compte du vécu, de l'expérience du patient ainsi que de ses croyances, de ses représentations, qui sont autant de sources d'informations fondamentales pour lui permettre de devenir un acteur complet de sa maladie.

La mise en place d'une ETP efficace repose sur de bonnes conditions de dialogue ainsi qu'un bon climat de confiance entre patient et le pharmacien-éducateur. L'entretien pharmacien/patient est donc basé sur des **techniques de communication** :

- L'**écoute active**, c'est-à-dire savoir saisir intellectuellement (écoute réceptive) et ressentir l'état émotionnel (écoute perceptive) ;
- L'**empathie**, la capacité de se mettre à la place du patient sans pour autant vivre à sa place ; il ne faut donc pas se laisser envahir par nos propres sentiments, ni juger la personne.
- Le **silence**, un outil indispensable qui permet d'intégrer ce que l'autre vient de dire ;

- La **reformulation**, qui renvoie au patient un miroir de son vécu émotionnel, lui permet de construire sa réponse et diminue les tensions éventuelles, en mettant en évidence une compréhension mutuelle ;
- Le **placement de la voix**, en trouvant le bon timbre, pour pouvoir parler longtemps sans se fatiguer ;
- La **communication non verbale** (le regard, les mimiques faciales, la posture, les mouvements du corps...) qui est autant importante que les paroles (communication verbale).

Dans la démarche éducative 4 méthodes pédagogiques peuvent être employées :

- **La méthode explicative**, méthode passive basée sur un vocabulaire plus familier qui remplace le vocabulaire médical, des explications interprétatives, des explications logiques en faisant référence à ce qui pourrait être vu dans la réalité, des explications descriptives et énumératives, et des métaphores ;
- **La méthode démonstrative** repose sur le "faire" avec la démonstration d'une pratique par le pharmacien-éducateur, le "faire-faire" où le patient réalise le geste, le "faire expliciter" où le patient explique à l'éducateur ce qu'il est en train de réaliser ;
- **La méthode interrogative** qui augmente le dynamisme du dialogue avec des questions fermées (on répond par oui ou non, utiles pour conclure, des questions ouvertes (elles permettent une expression libre du patient), des questions faisant appel à la connaissance, ou des questions faisant appel à la compréhension laissant au patient la capacité à traduire une connaissance par son propre langage.
- **La méthode de la découverte**, une méthode active basée sur la reconnaissance, le jugement et la décision, sur l'expérimentation pour saisir le fonctionnement, et sur le déchiffrement et l'explication.

L'Education Thérapeutique du Patient peut être mise en place à différents moments du parcours de soins du patient ; c'est une démarche continue au sein de la prise en charge d'un patient :

- **L'Education Thérapeutique initiale** dans la continuité de l'annonce du diagnostic de la maladie, ou dans une période où le patient malade diagnostiqué n'a pas bénéficié d'une prise en charge éducative.
- **L'Education Thérapeutique de suivi régulier ou de renforcement**, qui a pour objectif de consolider les compétences du patient, de les mettre à jour, de permettre de fixer des nouvelles compétences à acquérir en rapport avec l'évolution de la maladie et du traitement, et d'entretenir la motivation du patient dans sa prise en charge et de soutenir ses projets de vie.
- **L'Education Thérapeutique de suivi approfondi ou de reprise** qui fait suite à un changement d'état et/ou conditions de vie du patient, ou lorsque qu'il persiste des difficultés d'apprentissage.

Pour optimiser l'application de l'éducation et du suivi du patient en milieu ambulatoire, il est essentiel de mettre en place et de renforcer la collaboration interdisciplinaire en milieu ambulatoire (médecin, pharmacien, infirmiers et équipes de soins à domicile) ainsi que le lien ville/hôpital. Cette approche doit se baser sur des consensus scientifiques (bonnes bases documentaires, formation continue), des compétences spécifiques et complémentaires de chaque professionnel de santé ainsi que d'une bonne communication et coordination entre les différents acteurs.

1.3.3 _ Le déroulement d'une séance d'Education Thérapeutique du Patient [85] [86] [88] [89]

Le **programme d'ETP** est une méthodologie mise en place en 4 étapes planifiées par la HAS :

- **L'élaboration du Diagnostic Educatif (Bilan Educatif Partagé)** reposant sur la connaissance de l'individu et de son environnement, pour identifier les besoins et les attentes de chaque patient.
- **La réalisation du Contrat d'Education** dans lequel sont définis des objectifs pédagogiques déterminant les compétences à acquérir par le patient.
- **La planification d'un Programme Personnalisé d'Education** en choisissant les contenus, les méthodes pédagogiques et les outils d'apprentissage adaptés à chaque patient.
- **L'Evaluation du patient** (pour vérifier le maintien des compétences acquises) **et par le patient** (pour améliorer les séances d'éducation).

➤ L'élaboration du Diagnostic Educatif (Bilan Educatif Partagé)

Le Diagnostic Educatif constitue le fondement d'un programme d'éducation. En effet c'est à partir de ce dernier qu'on détermine des objectifs pertinents et réalisables. Il doit être établi avant d'initier le programme d'éducation. Il n'est jamais définitif et doit être réajusté au moindre changement. Il représente une image fiable des conditions de vie du patient à un moment donné. Il doit être actualisé régulièrement tout au long de l'ETP en fonction de l'évolution de l'état de santé du patient, de ses connaissances, de son mode de vie ou dès la survenue d'un élément nouveau dans sa prise en charge. Par conséquent, une unique consultation ne saurait être suffisante pour l'élaboration d'un diagnostic éducatif. Bien que cette étape soit un moment privilégié d'échange de confidences entre soigné et soignant, ce dernier doit toujours garder à l'esprit que le patient reste maître de la situation dans tous les cas. En pratique, cette situation peut mettre le professionnel de santé dans une situation délicate. La personne malade conserve le libre choix de divulguer ou non, tout de suite ou plus tard, l'ensemble ou seulement une partie de ces informations. Il conserve également le droit de ne jamais confier certains aspects de sa vie privée s'il le souhaite. Si le professionnel de santé ne dispose pas de l'ensemble des données lui permettant de proposer un programme éducatif personnalisé et adapté à la situation réelle du patient, il pourrait proposer de mauvais outils et donc entraîner malgré lui un échec de la prise en charge.

Le **Diagnostic Educatif** est un "*recueil systématique, détaillé et itératif d'informations relatives à la situation bioclinique, éducative, psychologiques et sociale du patient*", et qui doit permettre au professionnel de santé "*d'appréhender les différents aspects de la personnalité du patient, d'identifier ses besoins, d'évaluer ses potentialités et de prendre en compte ses demandes*". Le Diagnostic Educatif a pour finalité de permettre au patient de déterminer avec le professionnel de santé un programme éducatif personnalisé et propre à la situation du patient, mais aussi d'évaluer les composantes pédagogiques, psychosociales et cliniques du patient, permettant au soignant d'envisager des mesures adaptées face aux situations de vulnérabilité psychologique et sociale d'un individu.

Concernant l'élaboration du diagnostic éducatif, la HAS établit un principe original selon lequel ce diagnostic peut être élaboré "*par un professionnel de santé et au mieux est le fruit d'une collaboration et d'un travail d'équipe multi-professionnelle*". La qualité du professionnel de santé concerné n'étant pas précisée, n'importe quel soignant formé à l'élaboration d'un diagnostic éducatif peut le réaliser. D'ailleurs, dans ce contexte favorable aux coopérations entre professionnels de santé, la réalisation du diagnostic éducatif est souvent déléguée au corps infirmier. La HAS définit les objectifs de ce DE :

- "*d'accéder, par un dialogue structuré, aux connaissances, aux représentations, aux logiques explicatives et au ressenti du patient*" ;
- de "*reconnaître la manière de réagir du patient face à sa situation et d'appréhender les diverses étapes de l'évolution psychologique du patient.*" ;
- analyser "*le rôle protecteur ou non des facteurs socio-environnementaux*" de l'individu malade ;
- "*chercher à connaître ce que le patient comprend de sa situation de santé et ce qu'il attend*" ;
- à "*favoriser l'implication du patient et à soutenir sa motivation, en recherchant avec lui, les modalités de gestion de sa maladie les plus adaptées à sa situation*" ;
- d'apprécier l'état de santé du patient dans sa globalité au vue des données médicales et cliniques existantes ;
- de comprendre comment le patient vit au quotidien avec son affection (prise en compte de l'environnement familial et professionnel, du statut socio-économique,...) ;
- d'établir quelles sont ses connaissances relatives à la pathologie et au traitement ;
- d'évaluer ses facultés intellectuelles et corporelles (notamment pour la maîtrise des dispositifs techniques de surveillance et de traitement) ;
- de définir les compétences d'autosoins et d'adaptation déjà existantes ;
- d'identifier ses besoins et les attentes qu'il nourrit dans le programme d'éducation.

Pour réaliser le diagnostic éducatif, le pharmacien propose au patient un questionnaire personnalisé qui a pour objectif "*l'évaluation des besoins du patient*" en abordant plusieurs dimensions (approche biopsychosociale) :

- **Biomédicale ou clinique** (pathologie, traitement) ;
- **Socio-professionnelle** (activité professionnelle, loisirs, hygiène de vie, environnement social et familial) ;

- **Cognitive** (évaluation des connaissances du patient sur sa maladie et ses traitements, des savoirs "*souvent issus de l'expérience du patient ou de ce que d'autres lui ont enseigné*") ;
- **Psychoaffective** (l'état psychologique du patient face à sa maladie: le processus d'acceptation de la maladie chronique (perte significative d'un bon état de santé) s'apparente au processus de deuil après un diagnostic de maladie terminale ; le soignant doit déterminer si le patient se situe dans la phase de choc initial, de déni, de révolte, de marchandage, de dépression ou d'acceptation de la maladie, pour pronostiquer l'évolution de la situation et pour repérer les difficultés pouvant faire obstacle à la réussite du programme d'ETP) ;
- **Projective** (le patient exprime l'existence ou l'absence d'un projet de vie à long terme, et son ressenti face à la possibilité de le réaliser ; dans certains cas, le projet de vie du patient apparaîtra irréalisable, et cette prise de conscience par le patient peut constituer un obstacle à la réussite de l'ETP ; dans d'autres cas, le soignant peut et doit s'appuyer sur ce projet pour renforcer la motivation du patient).

A l'issue de ce questionnaire, le pharmacien réalise une synthèse du diagnostic éducatif dans lequel il note les difficultés que rencontre le patient, ses projets par ordre de priorité pour améliorer sa qualité de vie, ses points forts pour l'éducation ainsi que ses points faibles, et les compétences qu'il devra acquérir.

➤ **La réalisation d'un Contrat d'Education**

Une fois le diagnostic éducatif établi, le pharmacien-éducateur et le patient négocient et réalisent un accord moral dit "**Contrat d'Education**", dans lequel sont précisés les objectifs et les moyens mis en œuvre systématiquement discutés (dates et horaires des séances, méthodes pédagogiques, critères d'évaluation).

➤ **La mise en place d'un Programme Educatif Personnalisé**

A la suite de l'élaboration du diagnostic éducatif, le professionnel de santé et le patient doivent être en mesure de formuler ensemble, les compétences que le patient doit acquérir à la fin du programme d'ETP. La détermination de ces objectifs éducatifs personnels doit se faire principalement au regard du projet de vie du patient en intégrant l'ensemble de ses caractéristiques cliniques, environnementales, sociales et psychologiques. Les compétences à acquérir sont individuelles et propres à chaque patient. Toutes ces compétences doivent être négociées avec le patient avant la planification du programme d'ETP. Le patient doit être informé des objectifs à atteindre et doit y consentir de manière libre et éclairée. Lorsque le professionnel de santé qui a réalisé le diagnostic éducatif diffère de celui qui met en œuvre l'ETP, ce dernier doit être clairement informé sur les conclusions et les différents objectifs négociés. Le programme est planifié lors d'un travail en commun entre le patient et les éducateurs. Son contenu doit être négocié et faire l'objet d'un engagement mutuel des 2 parties.

Le programme personnalisé d'ETP définit les objectifs et les moyens à mettre en œuvre pour les atteindre, il élabore des priorités d'apprentissage du patient pouvant être l'acquisition des **compétences d'auto-surveillance et d'auto-soins** des complications et des **compétences d'adaptation** aux changements de vie, essentielles pour garantir la sécurité de certains patients :

- L'OMS définit les **compétences d'auto-soins** comme "*des décisions que le patient prend avec l'intention de modifier l'effet de la maladie sur sa santé*". Ces compétences peuvent se traduire par un apprentissage du patient sur la manière de "*soulager les symptômes, de prendre en compte les résultats d'une auto-surveillance, d'adapter les doses de médicaments, prévenir des complications évitables ou encore de réaliser des gestes techniques*". Au delà de l'intégration de nouvelles connaissances concernant la maladie et les traitements, les compétences d'auto-soins doivent permettre au patient d'améliorer sa qualité de vie en modifiant son mode de vie et en acquérant la compétence de faire face aux problèmes occasionnés par la maladie. L'implication de l'entourage dans la gestion quotidienne de la maladie constitue également une compétence d'auto-soins devant être acquise.
- Parallèlement, les **compétences d'adaptation** constituent "*des compétences personnelles et interpersonnelles, cognitives et physiques qui permettent aux personnes de maîtriser et de diriger leur existence, et d'acquérir la capacité de vivre dans leur environnement et à modifier celui-ci*". L'ensemble de ces compétences d'adaptation relève plus largement du domaine de **compétences psychosociales**. La connaissance de soi-même, la confiance en soi, la gestion de ses émotions, la maîtrise de son stress, l'observation et l'auto-évaluation relèvent du domaine des compétences d'adaptation.

Une fois ce **programme éducatif personnalisé** élaboré, les professionnels de santé doivent proposer des moyens adaptés à la situation du patient. Ces moyens se matérialisent par des outils éducatifs spécifiques visant à répondre aux objectifs du patient. En fonction des informations recueillies au cours du diagnostic éducatif, le programme s'organise autour d'activités de sensibilisation, d'information, d'apprentissage, ou encore d'accompagnement psychosocial.

➤ **La signature d'un Accord de Soins d'Éducation**

Le pharmacien fait signer un **Accord de Soins d'Éducation** au patient dans lequel il décrit le programme d'éducation auquel s'engage le patient. Ces séances d'éducation pourront être ajustées en fonction de l'évolution des besoins du patient. Et dans le but d'assurer la meilleure coordination possible entre les différents Professionnels de Santé, un courrier est adressé au médecin traitant et au médecin oncologue, dans lequel il leur annonce qu'un programme d'éducation a été débuté avec le patient et les informe sur les thèmes abordés.

➤ **La mise en œuvre de séances adaptées d'ETP (ou Intervention Éducative)**

Concernant le déroulement des séances d'éducation, elles peuvent être individuelles ou collectives et ne doivent pas durer plus de 30 à 45 minutes environ pour ne pas surcharger le patient en informations.

La **séance individuelle d'ETP** s'apparente à une rencontre traditionnelle entre le patient et un professionnel de santé. Elle se "*caractérise par un face à face avec un seul patient, et éventuellement son entourage. Le thème de la séance et les objectifs éducatifs sont en relation avec le projet du patient et les compétences à acquérir*". Le choix d'opter pour un suivi individuel peut être pris d'emblée dès l'élaboration du diagnostic éducatif. Si ce diagnostic met en avant une dépendance physique, sensorielle ou cognitive ou encore des difficultés relationnelles, le soignant, en partenariat avec le patient, peut justifier une prise en charge particulière. Le soignant et le patient conservent la possibilité d'opter pour un suivi individuel à tout moment au cours du programme. Si le professionnel de santé estime ce suivi individuel nécessaire ou davantage favorable à la réussite du programme d'ETP ou encore si le patient en fait la demande, il est tout à fait possible de modifier les séances collectives initialement prévues.

Par rapport aux séances éducatives collectives, les séances individuelles présentent plusieurs intérêts : elles peuvent favoriser l'accessibilité aux séances ; le patient n'a pas l'obligation de s'adapter aux contraintes liées aux autres patients puisqu'il est le seul concerné ; il est seul à déterminer, avec le soignant, l'horaire et le lieu de la séance ; ce suivi individuel permet dans certains cas, une meilleure adaptation à la réalité de vie du patient ; et face à 1 patient, le professionnel de santé s'intéresse plus facilement au cas singulier de l'individu malade en se focalisant uniquement sur les facteurs inhérents à ce malade en particulier.

Une séance d'éducation individuelle se déroule en 3 temps :

– **Avant la phase éducative :**

C'est une étape consacrée au temps de préparation du patient en le conditionnant favorablement à un futur travail pédagogique. Le pharmacien doit avoir connaissance de son patient ainsi que de son diagnostic éducatif. Il aménagera un espace de confidentialité, fournira le matériel nécessaire en fonction de la technique éducative choisie.

– **Pendant la phase éducative :**

Au début de la séance, le pharmacien présente le ou les objectif(s) de la séance ainsi que les modalités pratiques du déroulement de la séance. Selon les compétences à acquérir, différentes techniques pédagogiques peuvent être utilisées. Par exemple, le recours à des exposés, des schémas, ou des fiches pratiques pour tout ce qui a trait à la théorie. Pour ce qui est de la pratique, des ateliers de démonstration et de manipulation des dispositifs médicaux peuvent être mis en place. Enfin, l'acquisition des compétences psychosociales peut se faire par des mises en situation et des jeux de rôle. A la fin de la séance, le pharmacien vérifie que les objectifs fixés sont bien validés par le patient.

– **Après la phase éducative :**

Le pharmacien s'accorde un temps pour analyser la séance qui vient de se terminer. Il réalise un rapport écrit précisant les compétences acquises ainsi que les thèmes abordés, et l'aidant à la préparation des séances ultérieures.

Paradoxalement au principe de personnalisation des programmes d'ETP, la HAS recommande aux professionnels de santé de se référer à un protocole préétabli, "*à un programme d'ETP structuré et existant pour élaborer un programme individuel*". Ce programme structuré d'ETP, issu des sociétés savantes et des organisations professionnelles, constitue un véritable cadre de référence pour les professionnels de santé. Ce référentiel permet d'élaborer précisément les objectifs éducatifs à atteindre, les rôles de chacun, les compétences que le patient doit acquérir et la manière dont il doit y parvenir. La HAS recommande aux soignants de se baser sur des exemples de compétences ou d'objectifs spécifiques à chaque maladie.

➤ **L'évaluation du patient et par le patient**

L'évaluation constitue la dernière étape de la démarche éducative. Elle est nécessairement individuelle. Elle est obligatoirement proposée à la fin de chaque programme d'ETP. Elle peut également être faite à tout moment au cours de la phase éducative de chaque séance. Cette phase finale "*s'attache à mettre en valeur les diverses transformations intervenues chez le patient et son entourage, en terme d'acquisition de compétences d'auto-soins, d'acquisition ou de mobilisation de compétences d'adaptation, du vécu de la maladie chronique au quotidien, d'autodétermination et de capacité d'agir*".

Cette étape d'évaluation comporte 2 volets :

- D'une part, il s'agit d'apprécier les bénéfices du programme d'éducation, en évaluant ce que le patient a appris au cours des séances. C'est aussi l'occasion de mettre en évidence les compétences qui restent à acquérir, voire d'identifier de nouvelles attentes pouvant faire l'objet d'un autre programme.
- D'autre part, à l'issue des séances, le patient doit à son tour évaluer le programme : il doit notamment donner son avis sur l'organisation, apprécier les aspects positifs et négatifs du concept,...

L'évaluation doit permettre aux professionnels de santé de proposer au patient éduqué soit une offre d'ETP de suivi régulier visant à consolider les compétences acquises, soit une offre d'ETP de suivi approfondi visant à reprendre les différents points non-acquis.

1.3.4_ Le pharmacien d'officine est un acteur indispensable aux programmes d'ETP

[85] [86] [88] [89]

Le **pharmacien d'officine** est un acteur de santé à part entière qui a toute sa place dans l'Education Thérapeutique du patient. En effet en tant que professionnel du médicament, et personne quotidiennement à l'écoute et dans l'accompagnement, il est plus que légitime pour s'investir dans le domaine éducatif. De plus, la répartition des officines, au plus proches de la population, pourrait constituer un atout majeur, donnant à ces entretiens pharmaceutiques la possibilité de satisfaire à la demande de patients exclus du dispositif d'Education Thérapeutique.

Le pharmacien est le professionnel de santé le plus accessible au public. En effet, l'accès aux officines est libre et gratuit, et ne nécessite pas de rendez-vous. De plus, les pharmaciens titulaires ont l'obligation d'assurer à tour de rôle des services de garde et d'urgence, afin de répondre aux besoins de la population en dehors des jours ou des heures d'ouverture. La pharmacie est un service accessible à tous et en continu. Elle constitue donc une porte d'entrée de choix pour accéder au système de santé, et la disponibilité du pharmacien fait de lui un professionnel de santé de premier recours. 1/4 des Français se rendent plusieurs fois par mois dans une officine et 1 français sur 2 pratique l'automédication, la plupart du temps après avoir demandé conseil à son pharmacien. Par ailleurs, le droit pharmaceutique impose une délivrance des médicaments limitée à 1 mois de traitement (à l'exception de certains médicaments disponibles sous des conditionnements permettant trois mois de traitement). Ainsi, le pharmacien se trouve très régulièrement amené à rencontrer les patients nécessitant un suivi à long terme, souvent plus régulièrement que le médecin traitant lui-même. Par conséquent, il connaît généralement bien les patients atteints d'ALD, et leur contexte de vie. Il fait aussi souvent l'objet de leurs confidences.

Cette relation de proximité que le pharmacien entretient avec la population fait de lui un acteur incontestable dans le domaine de la santé. Et en plus de la relation de proximité qu'il entretient avec le malade chronique, le pharmacien propose une valeur-ajoutée dans l'ETP car il est le professionnel qui a le monopole du

médicament. C'est un monopole de compétences acquis suite à une formation spécifique sur le médicament, qui confère à ces professionnels, les qualités nécessaires afin de garantir la sécurité des usagers. Le pharmacien est donc légitime dans l'ETP car il peut aborder les points relatifs à la maladie chronique du patient et à son traitement d'entretien dont le bon usage médicament et l'observance constituent des objectifs récurrents des séances éducatives.

Sachant cette position de carrefour qu'occupe le pharmacien dans la chaîne de soins, à la fois professionnel de 1^{er} recours (pour de petites urgences ou des affections courantes), partenaire du maintien à domicile pour des personnes en perte d'autonomie, aide aux démarches administratives et éducateur sanitaire (effectue la prévention des comportements à risque et de transmet les recommandations en matière de santé publique), la loi HPST a officiellement étendu le champ de compétences des officinaux en énonçant de nouvelles missions inscrites dans le CSP :

"Dans les conditions définies par le présent code, les pharmaciens d'officine :

- Contribuent aux soins de premier recours ;*
- Participent à la coopération entre professionnels de santé ;*
- Participent à la mission de service public de permanence des soins ;*
- Concourent aux actions de veille et de protection sanitaire ;*
- Peuvent participer à l'Education Thérapeutique et aux actions d'accompagnement de patients ;*
- Peuvent assurer la fonction de pharmacien référent pour un établissement ... qui ne dispose pas de pharmacie à usage intérieur ou qui n'est pas membre d'un groupement de coopération sanitaire gérant une pharmacie à usage intérieur ;*
- Peuvent ... être désignés comme correspondants au sein de l'équipe de soins pour le patient. A ce titre, ils peuvent, à la demande du médecin ou avec son accord, renouveler périodiquement des traitements chroniques, ajuster, au besoin, leur posologie et effectuer des bilans de médications destinés à en optimiser les effets ;*
- Peuvent proposer des conseils et prestations destinés à favoriser l'amélioration ou le maintien de l'état de santé des personnes."*

La mise en œuvre des entretiens pharmaceutiques, l'accompagnement et le suivi pharmaceutiques du patient constituent les nouvelles missions du pharmacien qui sont légitimées par la loi HPST à l'origine d'une mutation du métier de pharmacien, concrétisées par la CNP qui permet leur mise en pratique, et qui reflètent toutes une même volonté de la profession : améliorer la prise en charge des patients en leur offrant un suivi plus personnalisé.

Le pharmacien a donc plusieurs rôles dans l'ETP :

- Servir de médiateur dans le parcours de soins et de coordonnateur dans la prise en charge éducative;
- Maintenir ses connaissances pour expliquer et informer sur la pathologie et ses traitements ;
- Organiser en collaboration avec le patient et de façon pratique la prise de médicaments en transmettant savoir et savoir-faire, pour promouvoir le bon usage du médicament et l'observance des traitements ;
- Soutenir et accompagner le patient et sa famille vers son autonomisation maximale par la disponibilité, l'écoute et l'utilisation de stratégies de communication motivationnelle.

De plus, le pharmacien d'officine offre différents atouts : la proximité, la disponibilité (consultation sans rendez-vous, sens de l'écoute...), la compétence, l'éthique, une connaissance du patient dans sa globalité (contexte social, profil psychologique, problèmes antérieurs de santé ...), un dialogue personnalisé, un lien étroit avec le patient (relation de confiance), et une crédibilité en tant que professionnel de santé.

Quant au patient, sa posture est modifiée : il est moins dans son rôle de patient, il a plus de spontanéité, de réceptivité, il peut vérifier, valider, prendre des options (levier vers l'appropriation du traitement).

Et sur un plan pratique, le champ d'intervention du pharmacien d'officine dans l'ETP peut être large :

→ **Promouvoir le bon usage du médicament** au quotidien :

- Expliquer ou vérifier le mode de prise des médicaments : fréquence des prises, contraintes alimentaires,...
- Enseigner les techniques d'administration spécifiques à certains traitements (stylos à insuline, dispositifs d'inhalation des bronchodilatateurs,...) et d'utilisation des dispositifs d'autocontrôle (lecteurs de glycémie) ;
- Faire part des comportements à adopter lors d'un oubli de prise ;

- Expliquer le suivi thérapeutique associé au traitement : types d'examen, fréquence, et intérêts ;
 - Vérifier que les capacités du sujet sont en adéquation avec une prise correcte de son traitement (dextérité et capacité physique, vision, capacité de compréhension,...) ;
 - Enseigner les conditions de conservation, de transport, de déconditionnement des médicaments ;
 - Diffuser les conseils adaptés, concernant par exemple, l'approvisionnement en médicament (médicaments à dispensation hospitalière, départ en vacances,...), la façon de s'adapter au décalage horaire,...
- **Promouvoir l'observance** des patients :
- Lui enseigner le rôle de chacun des médicaments qui constituent son traitement, leurs mécanismes d'action, les bénéfices recherchés et les risques qu'ils peuvent entraîner,... ; le principe retenu est qu'il est plus facile d'adhérer à quelque chose lorsque l'on en perçoit l'intérêt ;
 - Proposer des optimisations thérapeutiques (cas d'effets indésirables rapportés par le patient comme perturbant l'observance du traitement, et pouvant être atténués en adaptant les posologies) ;
 - Élaborer un plan de prise négocié avec le patient, afin de prendre en compte les caractéristiques pharmacologiques et pharmacocinétiques du médicament ainsi que les habitudes de vie du sujet.

Le pharmacien a donc toute sa place au sein des programmes d'ETP : *"L'ETP doit être conçue par le pharmacien, non comme un nouvelle pratique, mais comme un prolongement logique du service rendu au patient chronique, nécessitant une expertise pharmaceutique."*

1.3.5_ Les principes d'un Entretien Pharmaceutique dit Motivationnel

1.3.5.1_ La mise en place d'un Entretien Pharmaceutique [90] [91]

L'activité quotidienne du pharmacien repose sur l'échange, l'écoute et le conseil au patient. La mise en place de ces séances d'entretien nécessite de la part du pharmacien, une maîtrise de compétences de communication, et l'acquisition d'une posture éducative indispensable non seulement à la délivrance d'informations et de recommandations, mais aussi à une prise de conscience du patient.

La mise en place des **Entretiens Pharmaceutiques** est une mesure innovante pour le pharmacien. Alors que ses échanges avec le patient ont toujours été restreints aux comptoirs de l'officine, ce nouveau dispositif invite à repenser l'aspect relationnel du métier. Il propose en effet au patient et au pharmacien de se retrouver autour d'une table, à l'écart de l'espace de vente, dans un espace de confidentialité, afin de discuter pendant un créneau horaire exclusivement dédié à cet échange et prévu à l'avance.

D'après la nouvelle convention pharmaceutique, ces entretiens ont pour objectifs :

- *"de retrouver les rôles de conseil, d'éducation et de prévention du pharmacien auprès des patients ;*
- *de valoriser l'expertise du pharmacien sur le médicament ;*
- *d'évaluer la connaissance par le patient de son traitement ;*
- *de rechercher l'adhésion thérapeutique du patient et l'aider à s'approprier son traitement ;*
- *d'évaluer, à terme, m'appropriation par le patient de son traitement"*,
- et d'encourager l'autonomie du patient dans sa prise en charge.

Il a été décidé de réserver ces entretiens, dans un premier temps, aux patients nécessitant un traitement chronique par AVK, aux patients asthmatiques et ceux atteints de diabète. Plus tard ces séances d'entretien pharmaceutique seront étendues aux patients en ALD dont ceux susceptibles de participer sont contactés par courrier par l'assurance maladie, qui est chargée de les informer sur ce nouveau dispositif.

Concernant les modalités de mise en œuvre, il est précisé que la décision de participer ou non aux séances appartient entièrement au patient. Tout pharmacien inscrit à l'Ordre est habilité à effectuer les entretiens, sachant que le patient a le libre choix du pharmacien à qui il veut confier son suivi.

Un entretien doit être proposé à chaque patient débutant un traitement chronique. C'est au pharmacien de déterminer le nombre et la durée des séances d'entretien, par l'appréciation de la situation propre à chaque patient. Il détermine également si des séances supplémentaires sont nécessaires ou non. Et c'est à lui d'ajuster la séance en fonction du niveau de compréhension du patient.

Afin d'aider les pharmaciens à concevoir le contenu de leur intervention, 2 documents sont élaborés à partir de référentiels de l'ANSM, sont mis à disposition, servent de fil conducteur aux entretiens pour que toutes les notions requises soient abordées : un guide d'accompagnement des patients et une fiche de suivi patient.

Enfin le pharmacien a pour devoir de se former et d'actualiser ses connaissances dans le but de mener ces séances d'entretien et ces programmes d'éducation et d'accompagnement avec rigueur et clarté.

1.3.5.2_ L'application d'un Entretien Motivationnel (selon l'AFDEM) [90] [91]

L'**Entretien Motivationnel** est une méthode de communication, développée par 2 psychologues, utilisée initialement pour favoriser le sevrage tabagique, et actuellement employée dans toutes les situations dans lesquelles un changement peut s'avérer aussi compliqué que nécessaire à mettre en œuvre, notamment en Education Thérapeutique pour encourager des comportements de vie plus sains.

C'est une approche humaniste, centrée sur le patient, s'intéressant non seulement à sa situation clinique mais aussi dans sa globalité. L'EM prend en compte la situation socio-économique du patient, ses projets de vie, ses doutes, ses croyances en matière de santé... C'est une approche consciemment directive dont le seul objectif est de guider le patient afin qu'il entreprenne les changements visés.

Le but de l'EM est la recherche de la motivation intrinsèque, c'est-à-dire la stimulation de la motivation propre du patient pour qu'il soit l'auteur de changement durable.

Les moyens pour obtenir cette motivation sont de faire exprimer les préoccupations du patient, ses aspirations et ses valeurs personnelles, et mettre en valeur celles qui se trouvent en divergence avec la situation actuelle.

L'intérêt de l'EM est d'aider le patient à trouver en lui-même les raisons d'accomplir le changement. Ce n'est en aucun cas une méthode coercitive qui impose au patient de faire ce qu'il ne souhaite pas faire.

L'état d'esprit de l'EM repose sur 3 notions :

- la **Collaboration** : une relation de partenariat doit s'instaurer avec le patient ; dans un EM, le professionnel de santé ne s'improvise pas expert de la situation, car le seul expert du patient doit être le patient lui-même.
- l'**Evocation** : il faut favoriser l'expression du patient sur la problématique en jeu et diriger la discussion, de manière à ce que celui-ci évoque des éléments en faveur du changement ; ces éléments, une fois rassemblés, constitueront sa propre motivation à changer.
- l'**Autonomie** : c'est un fait, "on se persuade mieux, pour l'ordinaire, par les raisons qu'on a soi-même trouvées, que par celles qui sont venues dans l'esprit des autres" ; la reconnaissance de l'autonomie du patient est ainsi un élément clé de la pratique de l'EM, facilitant le travail vers le changement.

L'EM repose sur 4 grands principes (règle des "4 E") :

- **Eviter le réflexe correcteur**, celui qui pousse tout professionnel bien intentionné à vouloir donner la solution à son patient et qui génère souvent chez ce dernier des réactions de résistance, liées à la perte du sentiment d'autonomie.
- **Explorer et comprendre les motivations du patient**, afin de faire germer et croître la divergence entre la situation actuelle et les aspirations du patient.
- **Ecouter avec empathie**, en essayant de comprendre le patient, sans jugement, ni arrière-pensée ; ceci sous-entend également de savoir exprimer au patient qu'il est entendu, compris et respecté.
- **Encourager le patient**, afin de renforcer son sentiment d'efficacité personnelle dans le changement à accomplir.

Le "**discours-changement**" est un ensemble d'éléments du discours du patient en faveur du changement. Plus le patient élabore en direction du changement, plus il est probable que le changement se réalise effectivement.

Il existe 6 catégories de discours-changement que le pharmacien doit savoir identifier :

- **Le désir** ("j'aimerais bien me mettre au sport"),
- **La capacité** ("je pourrais manger moins salé"),
- **Les raisons** ("Si j'arrêtais de fumer, je pourrais jouer au ballon avec mon fils"),
- **Les besoins** ("il faut vraiment que je prenne mes médicaments"),
- **L'engagement** ("J'ai l'intention d'arrêter de fumer"),
- **Les premiers pas** ("Je me suis renseigné sur les cours de sport").

Le pharmacien doit mettre en place des stratégies pour faire germer et mettre en évidence le **discours-changement** du patient (**protocole "OUVER"**) :

- Poser des questions **OU**vertes qui requièrent des réponses plus élaborées qu'un simple "oui" ou "non", induit par une question fermée, pour favoriser l'expression du patient à la recherche de ses propres solutions, et montrer l'intérêt du professionnel pour son point de vue, ses idées, ses ressentis,...
- **V**aloriser, c'est-à-dire complimenter, remercier, soutenir, faire preuve de compréhension,...., pour renforcer la relation avec le patient et augmenter son sentiment d'efficacité personnelle.
- Pratiquer l'**E**coute réflexive, en reformulant, sur un ton affirmatif, ce que le patient vient d'exprimer, pour s'assurer de la bonne compréhension du contenu du discours et montrer au patient qu'il est entendu, mais aussi pour mettre en lumière certains éléments exprimés, comme ceux relatifs au discours-changement, permettant ainsi qu'ils soient réentendus par le patient.
- **R**ésumer, c'est-à-dire, récapituler l'ensemble des différents éléments développés par le patient, pour conclure l'entretien ou changer de sujet, tout en faisant un état des lieux de la situation ; le résumé peut réunir les différents éléments du discours-changement, afin de les faire réentendre au patient.

Plus de la moitié du temps de parole doit être occupée par le patient. Et lorsqu'une information doit lui être apportée, lui demander l'autorisation de la délivrer, afin de respecter son autonomie.

L'efficacité de l'EM est démontrée notamment dans certaines situations amenées à se présenter au cours des Entretiens Pharmaceutiques :

- le défaut d'observance thérapeutique (oublis de prise, non respect des modalités d'administration, négligences diverses,...),
- les mauvaises habitudes alimentaires,
- la sédentarité,
- les comportements à risque (tabagisme,...).

L'avantage de cette méthode motivationnelle est qu'elle est efficace même lors de consultations courtes, et peut donc être appliquée lors des Entretiens Pharmaceutiques.

PARTIE 2 :

Formation de l'équipe officinale sur l'Entretien Pharmaceutique en Oncologie

2.1 Formation de l'équipe officinale à l'éducation et à l'accompagnement des patients cancéreux

Une fois que les équipes officinales ont pris connaissance des notions relatives à l'Oncologie, avec une compréhension des maladies cancéreuses, de leurs traitements ainsi que des soins de support associés, et également des notions relatives aux Entretiens Pharmaceutiques, nous pouvons alors leur proposer une formation (outil "PharmOnco") avec un programme standard d'Education Thérapeutique et d'accompagnement, qui servirait de base à l'élaboration future de programmes éducatifs personnalisés, pour les patients cancéreux et leur entourage qui constitue le 1^{er} et principal soutien.

2.1.1 Les bases de l'organisation des séances d'entretien dans le domaine oncologique

L'efficacité d'un traitement anticancéreux oral (chimiothérapie, thérapie ciblée, hormonothérapie), délivré en officine de ville, repose avant tout sur l'éducation et le suivi thérapeutiques des patients accueillis lors d'un entretien pharmaceutique dans un espace de confidentialité, dans l'officine ou à domicile.

La communication entre les professionnels de santé des milieux hospitaliers et ambulatoires est un point essentiel à améliorer dans l'avenir pour assurer une prise en charge et un suivi global du patient tout au long de son parcours de soins.

Les officines ont rarement dans leurs stocks ces traitements anticancéreux oraux. D'une part, car ces médicaments ont un coût important et sont peu délivrés. D'autre part, la stratégie thérapeutique des patients concernée par ce type de traitement peut être revue à n'importe quel moment pour diverses raisons. L'envoi de l'ordonnance du médecin oncologue au pharmacien d'officine habituel des patients permet d'anticiper la commande du médicament.

Les **difficultés rencontrées** par les patients avec les traitements anticancéreux oraux et nécessitant des séances d'entretien avec le pharmacien d'officine sont :

- un risque important d'interactions médicamenteuses avec le traitement habituel des patients, l'alimentation, les compléments alimentaires... ;
- de nombreux effets indésirables ;
- une population cible souvent âgée, avec des comorbidités, parfois dénutrie... ;
- une crainte des patients d'une moindre efficacité des traitements oraux par rapport aux injectés ;
- une crainte des soins palliatifs ;
- une complexité de certains schémas, de modalités d'administrations parfois difficiles, augmentant le risque de non-observance.

Ces séances d'entretien à l'officine de ville ou à domicile, sont des consultations basées sur un dialogue entre le patient et le professionnel de santé éducateur, et qui reposent sur l'instauration d'un climat de confiance, l'assurance d'une bonne communication, la délivrance d'informations correctes et précises, et la vérification de la bonne compréhension du patient.

Pour **optimiser le déroulement** de ces séances d'entretien et d'éducation, des aides et des outils d'accompagnement sont mis à disposition du pharmacien et du patient :

- un carnet de suivi des médicaments anticancéreux (contacts, coordonnées de l'ensemble des centres et réseaux de cancérologie, informations générales, principaux effets indésirables et conduite à tenir, plan d'administration, suivi des effets indésirables, commentaires) à amener à chaque séance ; il améliore le suivi et permet d'évaluer l'observance du patient
- des fiches de synthèse et de bon usage du médicament (fiches BUM du réseau de santé ONCOMIP)
- un calendrier des séances d'éducation et de suivi,
- un pilulier pour faciliter et sécuriser l'administration quotidienne de médicaments anticancéreux oraux,
- des sites internet (INCa, OMÉDIT, réseaux oncologiques, CNOP)
- des réseaux régionaux de cancérologie
- des outils informatiques (Dossier Pharmaceutique et Dossier Communiquant en Cancérologie)
- des alarmes sur le téléphone,..., pour améliorer l'observance des traitements.

Ces séances d'entretien pharmaceutique sont personnalisées et organisées pour l'éducation et le suivi thérapeutiques du patient cancéreux et de son entourage, dans le cadre d'un protocole thérapeutique. **Dans l'idéal** on propose un programme éducatif et d'accompagnement constitué de 5 séances d'entretien, dont 3 séances éducatives, et encadrant le patient durant la période d'un protocole thérapeutique particulier, pendant 6 à 15 semaines (en moyenne 4 à 6 cycles de chimiothérapie espacés de 2 à 3 semaines).

La 1^{ère} séance d'entretien correspond au jour de l'accueil au comptoir du patient anxieux sortant de l'hôpital, après avoir été diagnostiqué cancéreux et avant l'initiation de son protocole thérapeutique. Le pharmacien devra improviser une séance d'entretien en accompagnant le patient jusqu'à un espace de confidentialité, pour écouter sa détresse (préjugés sur une maladie associée à la mort, des traitements lourds...), le soutenir (l'importance du rôle du diagnostic permettant de révéler une maladie dont la détection à un stade plus tardif aurait été associée à une prise en charge compliquée et un mauvais pronostic ; les progrès des techniques de prise en charge améliorant le pronostic ; la réversibilité des effets secondaires...), lui exposer les bénéfices apportés par une participation à un programme éducatif et d'accompagnement pour lui et son entourage, et une fois motivé, organiser avec lui les pré-requis à la mise en place des séances d'entretien.

Les séances éducatives (2^{ème}, 3^{ème} et 4^{ème} séance d'entretien) dureront au maximum 30 à 45 minutes pour ne pas surcharger l'attention du patient, et seront espacées de 1 à 2 semaine(s) de préférence pour garder une certaine régularité tout en permettant au patient d'enregistrer ce qui lui a été transmis et de prendre le temps de se préparer, et sans oublier ses acquis qu'il devra mobiliser à la séance suivante. La 1^{ère} séance éducative (2^{ème} séance d'entretien) devra être programmée la semaine du 1^{er} cycle de chimiothérapie, dès sa sortie de l'hôpital, dans le but de dédramatiser la maladie cancéreuse et son évolution. La 2^{ème} séance éducative (3^{ème} séance d'entretien), centrée les traitements anticancéreux et le protocole thérapeutique, et la 3^{ème} séance éducative (4^{ème} séance d'entretien), centrée sur les soins de support oncologiques (médecines adjuvantes, et mesures d'adaptation pour le maintien de l'autonomie et l'amélioration de la qualité de la vie quotidienne), seront mis en place entre 2 cycles de chimiothérapie.

La 5^{ème} séance d'entretien sera organisée après le dernier cycle de chimiothérapie pour clôturer la prise en charge éducative et apporter des recommandations pour une récupération post-chimiothérapie et des conseils d'hygiène de vie pour améliorer au quotidien la tolérance à la maladie et aux traitements.

Il est possible de programmer des séances supplémentaires en fonction des besoins, du niveau de compréhension, ou dans certains cas particuliers (protocoles de prise en charge de facteurs de risques déclencheurs et/ou aggravants pour atténuer ou réduire le risque de survenue d'effets secondaires de la maladie et des traitement, pour limiter la progression tumorale et réduire le risque d'un 2nd cancer). Il est également recommandé de renouveler ces séances d'entretien pharmaceutique à chaque initiation d'un nouveau protocole thérapeutique.

Le déroulement de ces séances repose sur une participation interactive et un dialogue dont le patient occupe la majeure partie du temps. De plus la grande majorité du travail est fournie par le patient qui effectue à domicile son auto-surveillance et l'auto-évaluation des connaissances et compétences acquises lors des séances d'entretien et transmises par le pharmacien-éducateur.

2.1.2 Les objectifs de la formation d'une équipe officinale à un programme d'ETP

Dès **l'annonce du diagnostic** et de sa prise en charge thérapeutique décidé en RCP en milieu hospitalier, le patient cancéreux débute en parallèle sa prise en charge éducative en milieu ambulatoire dont le coordonnateur est le pharmacien. En ville, la pharmacie d'officine, par son libre accès, sa proximité et son expertise, est en 1^{ère} ligne pour l'éducation, le suivi et l'accompagnement du patient. Et bien que le pharmacien soit le seul a pouvoir être un éducateur thérapeutique pour appliquer ces séances d'entretien personnalisées, il est essentiel que l'ensemble de l'équipe officinale, pharmaciens et préparateurs, comme l'ensemble des professionnels de santé du parcours de soins du patient, puissent transmettre les informations relatives à la maladie et à ses traitements et conseiller le patient et son entourage en terme d'auto-soins et d'adaptation psycho-sociale, nécessaires au maintien de l'autonomie et à l'amélioration de la qualité de vie, en dehors des créneaux horaires de ces séances, comme au comptoir par exemple, pour assurer une continuité dans l'information du patient cancéreux.

On propose alors un programme de formation d'une équipe officinale aux séances d'entretien pharmaceutique, pour l'Education Thérapeutique et l'accompagnement du patient cancéreux et de son entourage, qui a pour finalité 3 d'objectifs :

- un **objectif pédagogique** qui vise l'acquisition de connaissances (savoir) et de capacités (savoir-faire) que les officinaux formés doivent pouvoir transmettre (faire-faire) au patient et à son entourage ;
- un **objectif de formation** qui vise à réduire l'écart entre les compétences disponibles et les compétences requises par l'acquisition d'un ensemble de capacités que les officinaux formés doivent pouvoir reproduire en situation réelle ;
- un **objectif d'évolution** qui vise le changement et l'amélioration des pratiques professionnelles.

De plus dans l'avenir, une fois que ces séances d'Entretien Pharmaceutique pour l'Education et le Suivi Thérapeutiques du Patient cancéreux, seront mis en place et appliquées, alors elles présenteront de multiples intérêts qui étaient annoncés dans les objectifs du **Plan Cancer 2014 - 2019** :

- **pour le patient cancéreux et pour son entourage** qui constitue le 1^{er} support de l'accompagnement :
 - une prise en charge globale et personnalisée, thérapeutique et éducative ;
 - un accompagnement avec une écoute et un soutien empathique ;
 - une continuité des soins, du suivi et du soutien (lien ville-hôpital) ;
 - une compréhension de sa maladie et de ses traitements ;
 - l'acquisition de compétences d'auto-surveillance, d'auto-soins et d'adaptation psychosociale ;
 - le maintien de son autonomie ;
 - l'amélioration de sa qualité de vie ;
 - la participation active à sa prise en charge ;
 - l'adaptation à ses changements de vie ;
 - l'acceptation de sa maladie pour un "mieux-vivre".
- **pour le pharmacien de l'officine de ville** :
 - une valorisation des compétences (élargissement et application du champ d'expertise du pharmacien) ;
 - la promotion du Bon Usage des Médicaments ;
 - promouvoir le développement de programmes d'Education Thérapeutique des patients (axés sur l'information, l'observance, la gestion des effets indésirables) en associant et en renforçant la formation et la sensibilisation des équipes hospitalières et des professionnels de santé de ville (médecin, pharmacien, infirmier), notamment par des programmes de formation en e-learning ;
 - réfléchir aux modalités de délivrance initiale d'une chimiothérapie orale pour mieux la sécuriser en examinant notamment l'hypothèse d'une délivrance initiale hospitalière ;
 - sécuriser l'utilisation des traitements anticancéreux per os par une analyse pharmaceutique de la totalité des traitements ;
 - l'amélioration de l'observance et de la compliance du patient ;
 - le soutien et le renforcement de la motivation du patient ;
 - l'orientation vers la pharmacie clinique ;
 - renforcer le lien ville-hôpital et améliorer la communication et la collaboration entre les professionnels de santé en coordonnant l'information donnée au patient entre les différents acteurs impliqués dans le parcours de soins.
- **pour le médecin oncologue et le médecin traitant** :
 - une délégation des tâches (chaque professionnel est recentré sur son champ d'expertise) ;
 - un gain de temps ;
 - la satisfaction des patients.
- **pour l'établissement de santé** :
 - l'évolution vers une prise en charge ambulatoire ;
 - la diminution de la fréquence des hospitalisations liées aux événements iatrogènes.

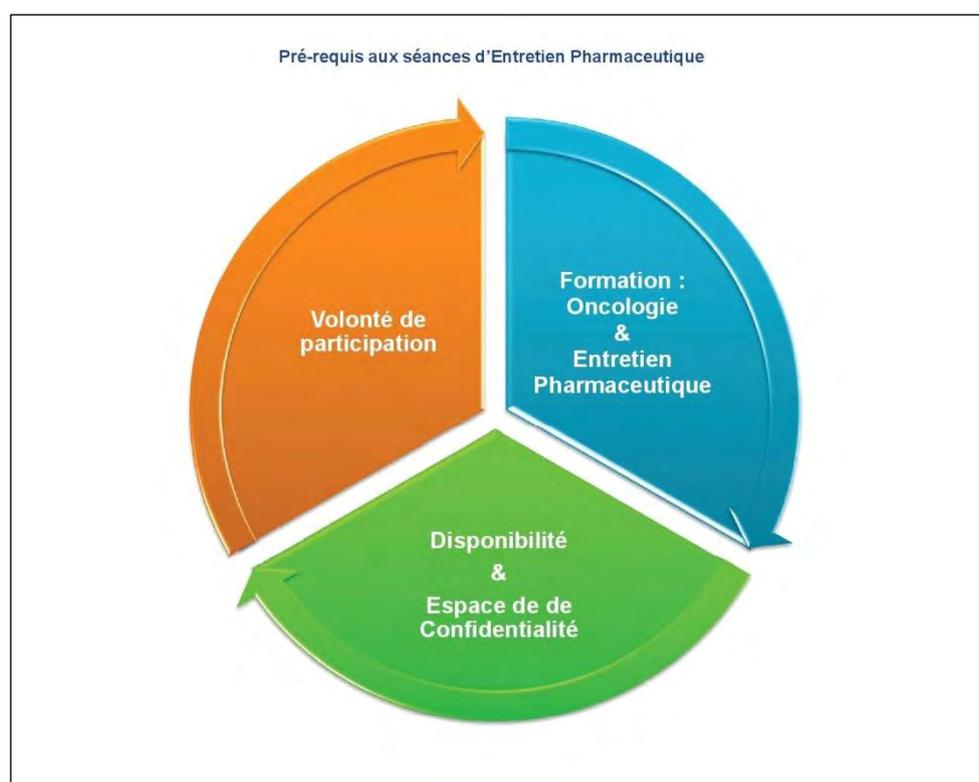
2.1.3_ Les méthodes et outils d'apprentissage pour l'éducation et l'accompagnement du patient

Pour présenter ce "projet d'avenir", on crée outil de **formation** nommée "**PharmOnco**", un diaporama pour exposer un programme standardisé d'Education Thérapeutique et d'accompagnement du patient cancéreux.

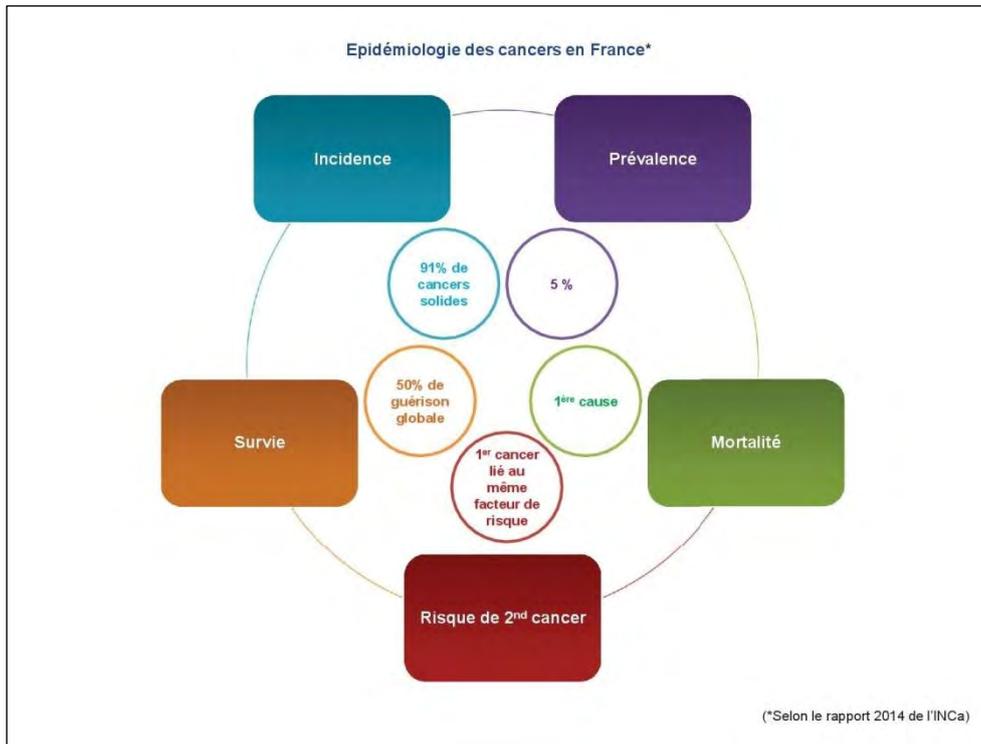
Diapositive 1 :



Diapositive 2 :



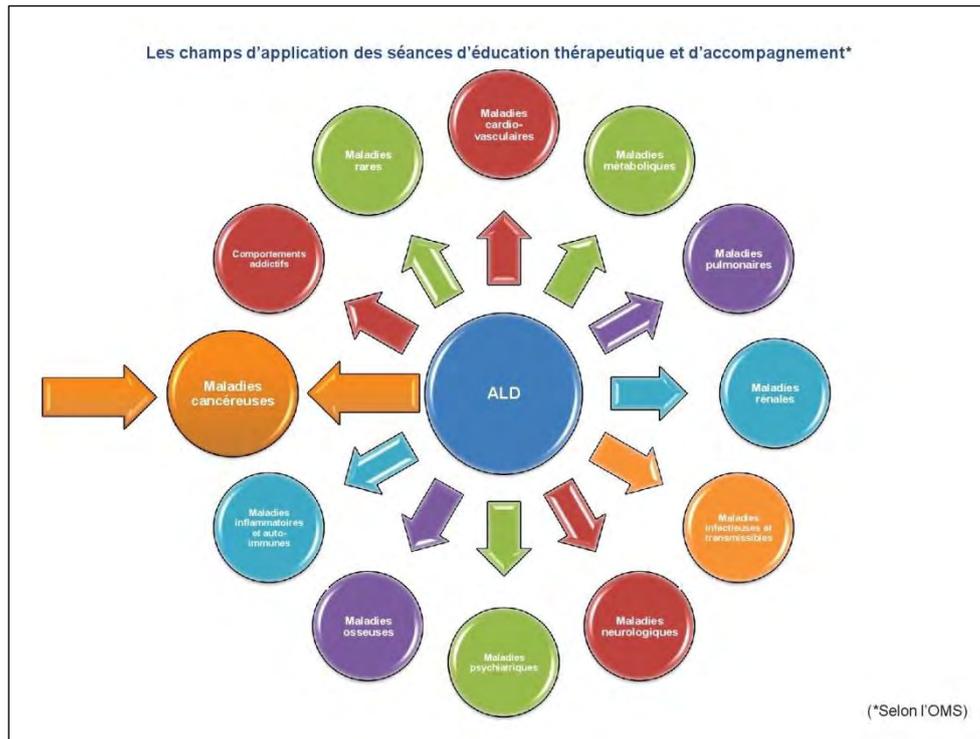
Diapositive 3 :



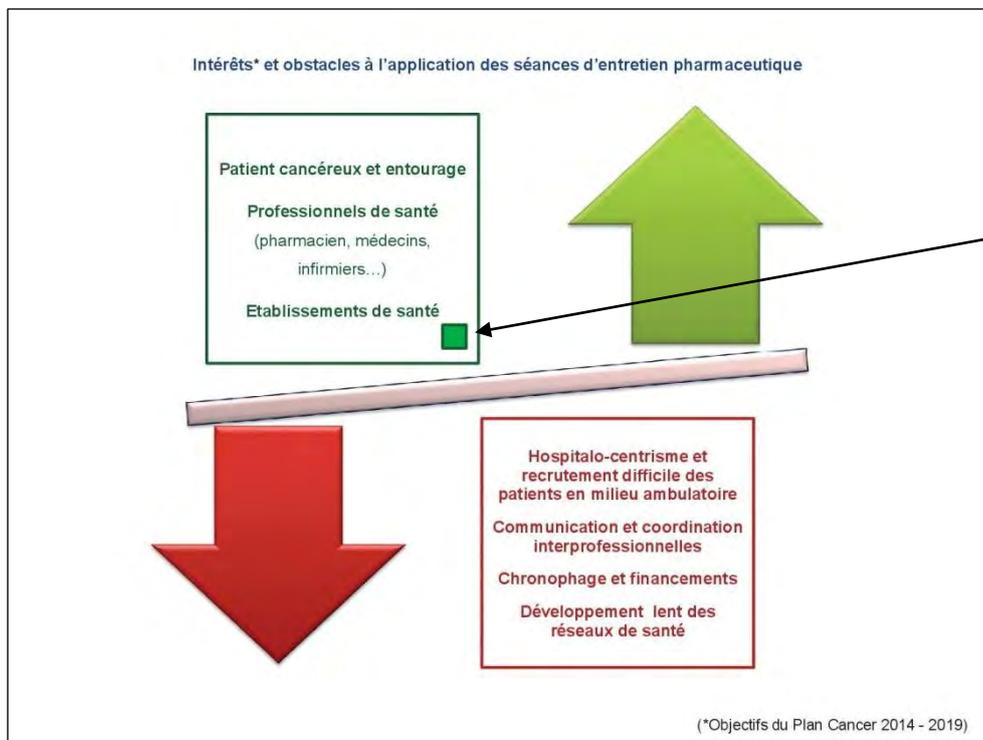
Diapositive 4 :



Diapositive 5 :

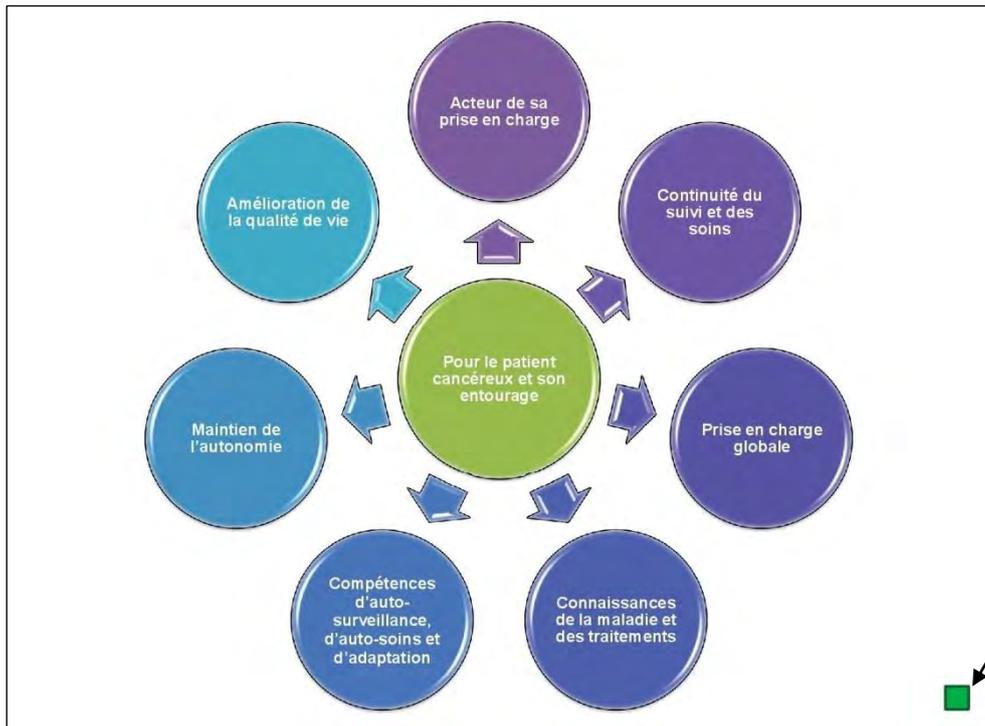


Diapositive 6 :



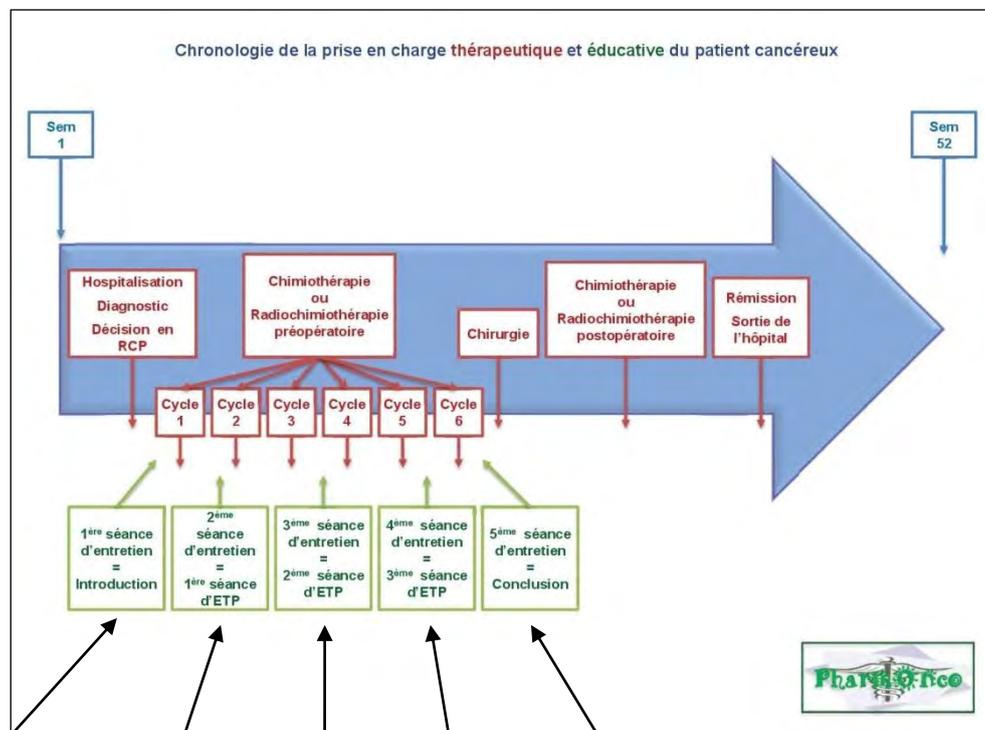
Lien Hypertexte : Diapositive 7

Diapositive 7 : (masquée, présentée comme support dans l'évaluation des acquis de la formation)



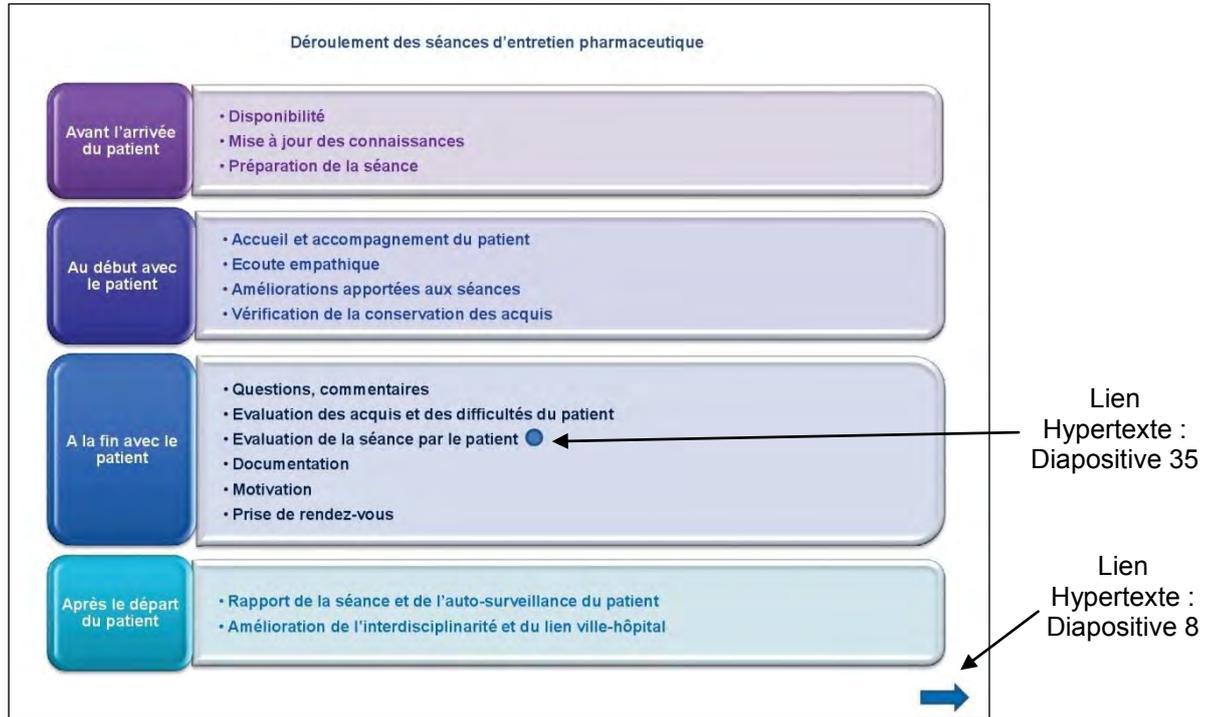
Lien Hypertexte : Diapositive 6

Diapositive 8 :

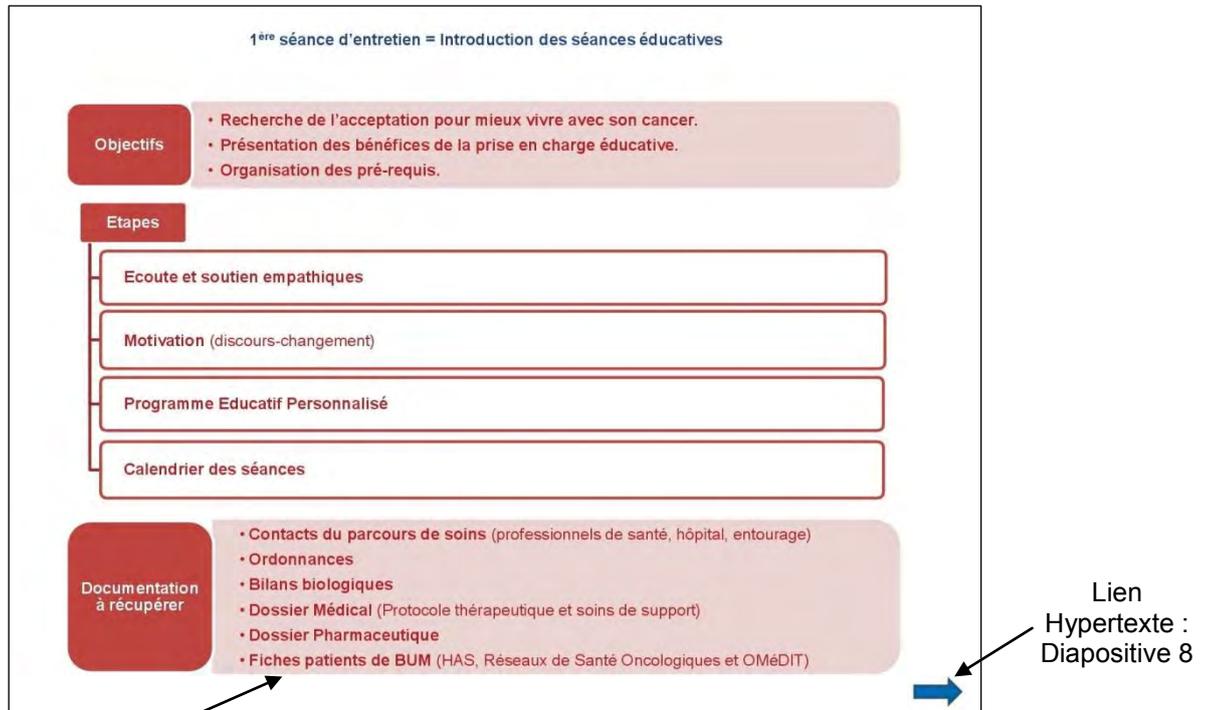


- Lien Hypertexte : Diapositive 10
- Lien Hypertexte : Diapositive 11
- Lien Hypertexte : Diapositive 17
- Lien Hypertexte : Diapositive 21
- Lien Hypertexte : Diapositive 32

Diapositive 9 :



Diapositive 10 :



Fiches de Bon Usage du Médicament de la HAS : www.has-sante.fr ;
Fiches d'informations des traitements anticancéreux par voie orale et par voie intraveineuse de l'ONCOMIP : www.oncomip.org ;
Fiches patients de bon usage des chimiothérapies orales de l'OMéDIT et du Réseau Onco-Normand : www.omedit-hautenormandie.fr ;
Fiches conseils sur les médicaments anticancéreux oraux du ROHLim : www.sante-limousin.fr.

Diapositive 11 :

2^{ème} séance d'entretien = 1^{ère} séance d'éducation et d'accompagnement : la maladie cancéreuse

Objectifs

- Compréhension de la maladie cancéreuse et de son évolution
- Compétences en matière de suivi des complications physiopathologiques

Thèmes

- Physiopathologie du cancer solide et stades d'évolution
- Douleur chronique cancéreuse, prise en charge (bon usage des morphiniques) et auto-évaluation
- Symptomatologie et auto-surveillance
- Situations d'urgence et conduites à tenir

Outils d'apprentissage

- Schémas et illustrations
- Grilles hebdomadaires d'auto-surveillance et échelles d'auto-évaluation
- Grilles hebdomadaires d'auto-surveillance des complications cliniques
- Usage des thermomètres et comportements selon l'origine de la fièvre

Documentation remise au patient

- Echelles d'auto-évaluation et grilles hebdomadaires d'auto-surveillance de la douleur chronique
- Grilles hebdomadaires d'auto-surveillance des complications cliniques
- Guides patient-ALD (HAS)
- Carnet de suivi et d'information (Assurance Maladie)

Lien Hypertexte : Diapositive 12

Lien Hypertexte : Diapositive 13

Lien Hypertexte : Diapositive 14

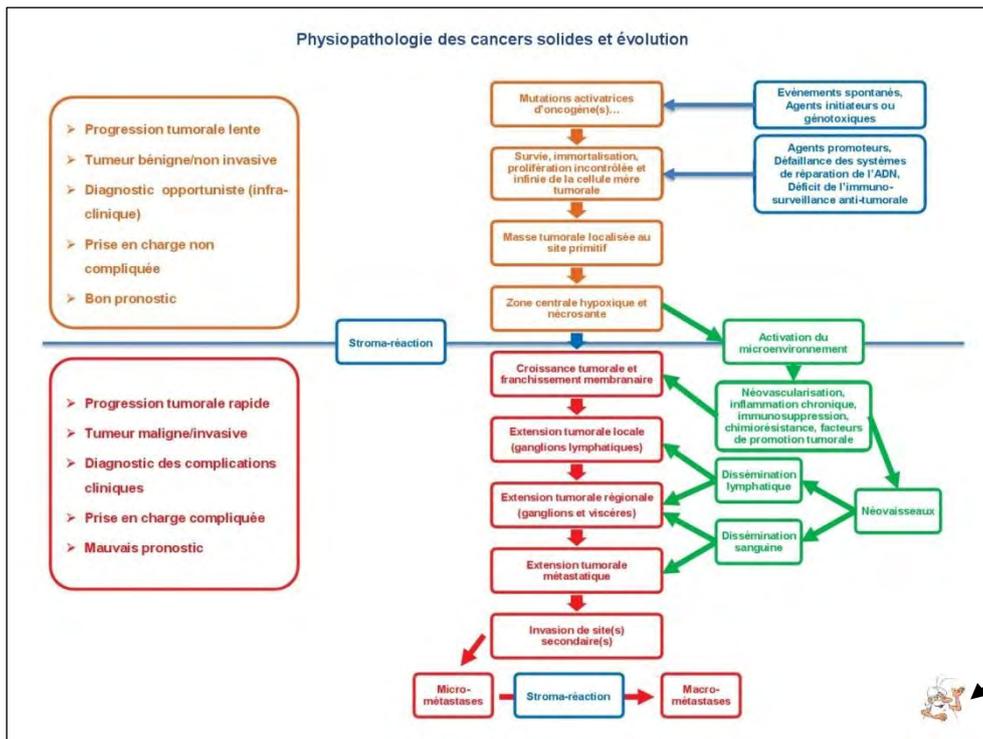
Lien Hypertexte : Diapositive 15

Lien Hypertexte : Diapositive 16

Lien Hypertexte : Diapositive 8

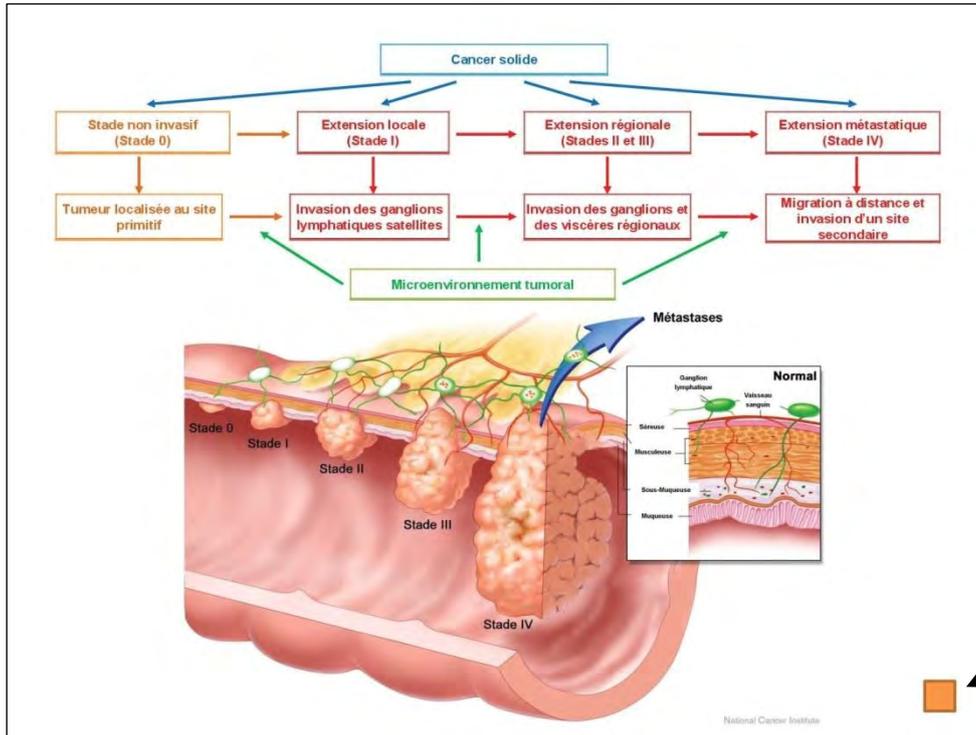
Guides Patient-ALD du cancer et des traitements anticancéreux : www.has-sante.fr

Diapositive 12 : (optionnelle, présentée si besoin de rappel de notions en Oncologie)



Lien Hypertexte : Diapositive 11

Diapositive 13 :



Lien Hypertexte : Diapositive 11

Diapositive 14 :

The visual analog scale (VAS) shows a horizontal line with a vertical red line in the center. The scale is labeled with six levels of pain intensity:

- Aucune douleur (0)
- Douleur faible (1)
- Douleur moyenne (2)
- Douleur sévère (3)
- Douleur très sévère (4)
- Douleur intolérable (5)

Below the VAS is a numerical scale from 10 to 0, with a vertical red line at 4.5.

Questionnaire DN4
(1 point pour "oui", 0 point pour "non")

Question 1 : La douleur présente-t-elle une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :
 Brûlure ?
 Sensation de froid douloureux ?
 Décharges électriques ?

Question 2 : La douleur est-elle associée dans la même région à un ou plusieurs des symptômes suivants :
 Fourmillements ?
 Picotements ?
 Engourdissements ?
 Démangeaisons ?

Question 3 : La douleur est-elle localisée dans un territoire où l'examen met en évidence :
 Hypoesthésie au tact ?
 Hyperesthésie à la piqûre ?

Question 4 : La douleur est-elle provoquée ou augmentée par le frottement ?
 (Un score supérieur à 4 indique une douleur neuropathique)

Lien Hypertexte : Diapositive 11

Diapositive 15 :

Auto-surveillance de la Douleur Chronique Cancéreuse								
Semaine : --	Intensité (échelle d'auto-évaluation)	Sensations	Localisation	Facteurs déclencheurs et/ou aggravants	Retentissement sur la vie quotidienne	Traitement(s) antalgique(s) en cours (doses, posologies, efficacité)	Douleurs inhabituelles (pics, circonstances,...)	Score DN4
Lundi								
Mardi								
Mercredi								
Jeudi								
Vendredi								
Samedi								
Dimanche								
Evolution par rapport à la semaine précédente								

Lien Hypertexte : Diapositive 21

Lien Hypertexte : Diapositive 11

Lien Hypertexte : Diapositive 17

Diapositive 16 :

Auto-surveillance des complications cliniques						
Semaine : --	Troubles _____					
Symptômes						
Intensité (tolérance)						
Fréquence (par jour, par semaine)						
Cause(s) supposée(s)						
Facteurs déclencheurs et/ou aggravants						
Retentissement sur la vie quotidienne						
Mesures et traitements pris (doses, posologies, efficacité,...)						
Evolution par rapport à la semaine précédente						

Lien Hypertexte : Diapositive 21

Lien Hypertexte : Diapositive 11

Lien Hypertexte : Diapositive 17

Diapositive 17 :

3^{ème} séance d'entretien = 2^{ème} séance d'éducation et d'accompagnement : les traitements anticancéreux 

Objectifs

- Compréhension des traitements anticancéreux et du protocole thérapeutique choisis lors de Réunion de Concertation Pluridisciplinaire.
- Compétences en matière de suivi des complications iatrogènes.
- Promotion et amélioration de l'observance.

Thèmes

- Traitements anticancéreux, Stratégie thérapeutique
- Modalités de prise et de bon usage
- Effets indésirables et auto-surveillance
- Interactions Médicamenteuses et précautions d'emplois

Outils d'apprentissage

- Dossier Médical et ordonnances, Protocole thérapeutique
- Dossier Médical et ordonnances, Pilulier, Fiches BUM
- Grilles hebdomadaires d'auto-surveillance des effets secondaires, Fiches BUM
- Dossier Pharmaceutique, Fiches BUM

Documentation remise au patient

- Ordonnances et protocole thérapeutique
- Pilulier
- Grilles hebdomadaires d'auto-surveillance des effets secondaires
- Fiches BUM
- Fiche de synthèse du protocole thérapeutique 

Lien Hypertexte : Diapositive 18

Lien Hypertexte : Diapositive 15

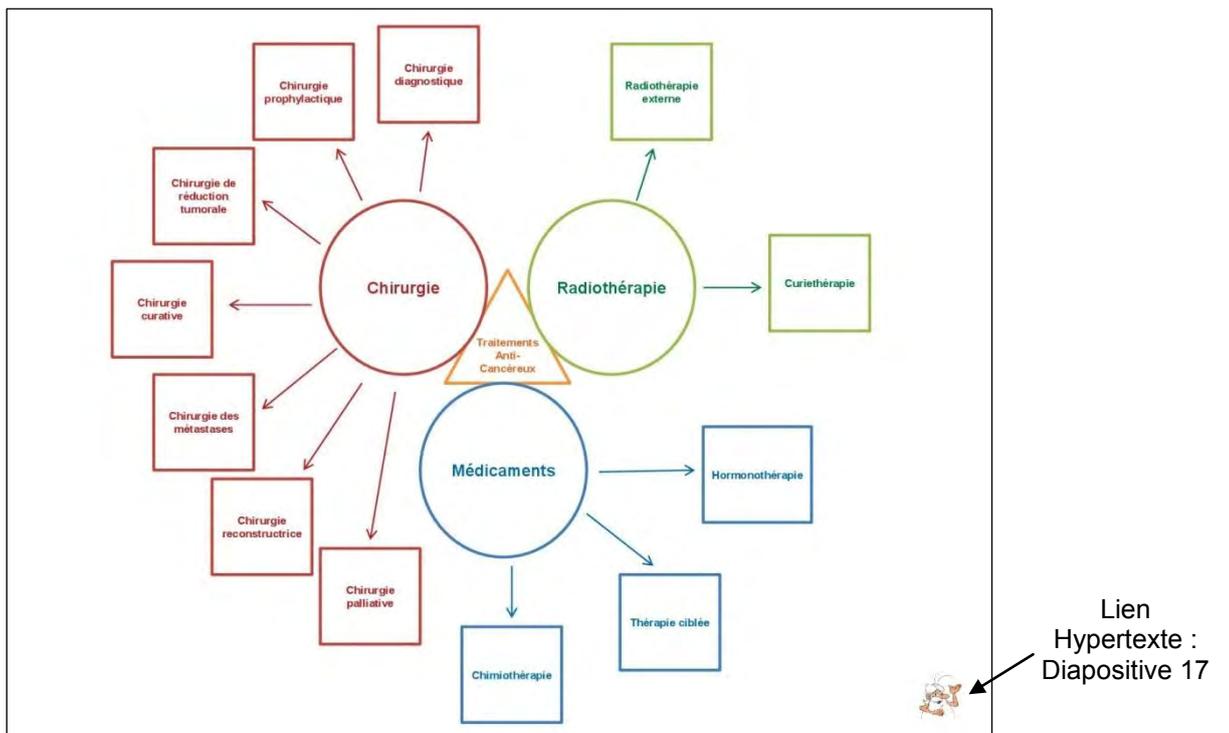
Lien Hypertexte : Diapositive 16

Lien Hypertexte : Diapositive 20

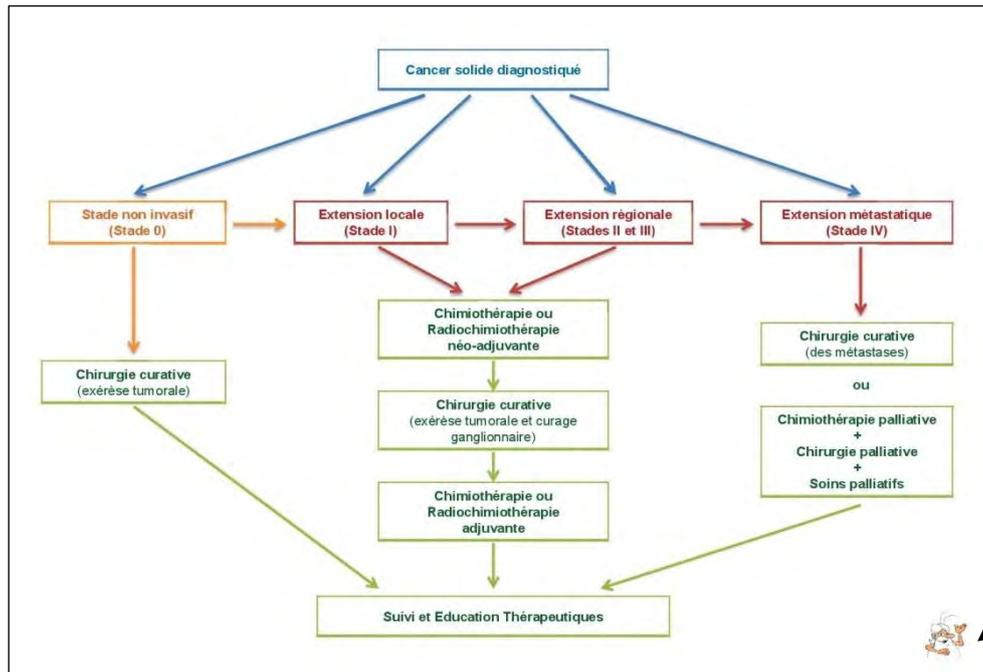
Lien Hypertexte : Diapositive 8



Diapositive 18 : (optionnelle, présentée si besoin de rappel de notions en Oncologie)

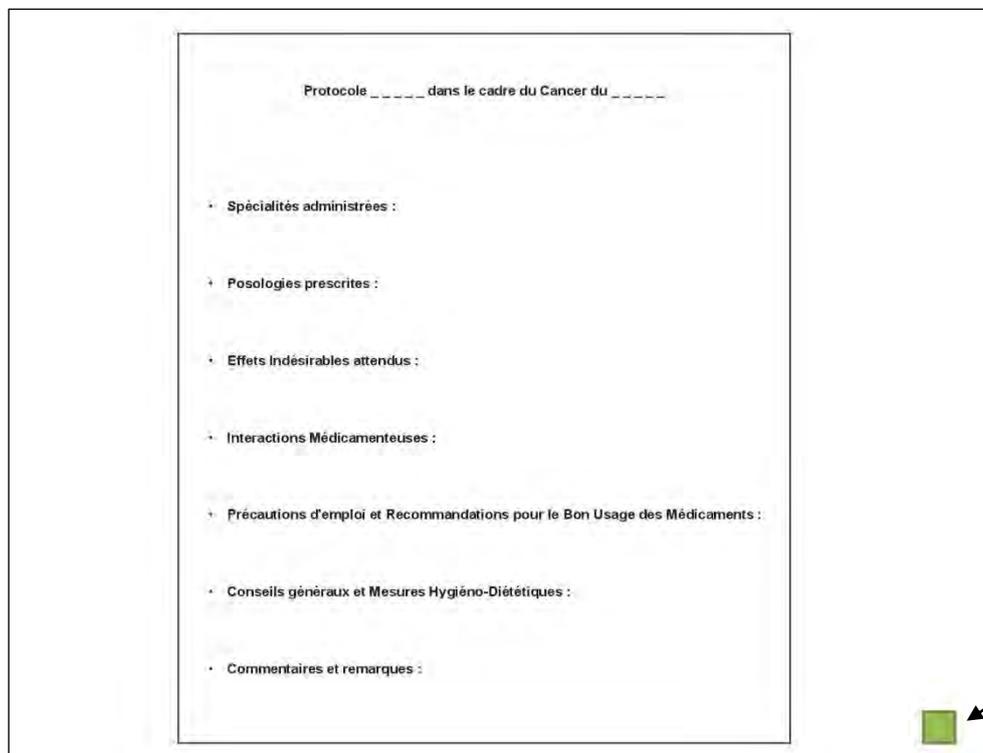


Diapositive 19 : (optionnelle, présentée si besoin de rappel de notions en Oncologie)



Lien
Hypertexte :
Diapositive 17

Diapositive 20 présentée avec 2 exemples : protocole FEC pour le cancer du sein (voir Annexes) et protocole FoIFlrInOx pour le cancer ColoRectal (voir Annexes)



Lien
Hypertexte :
Diapositive 17

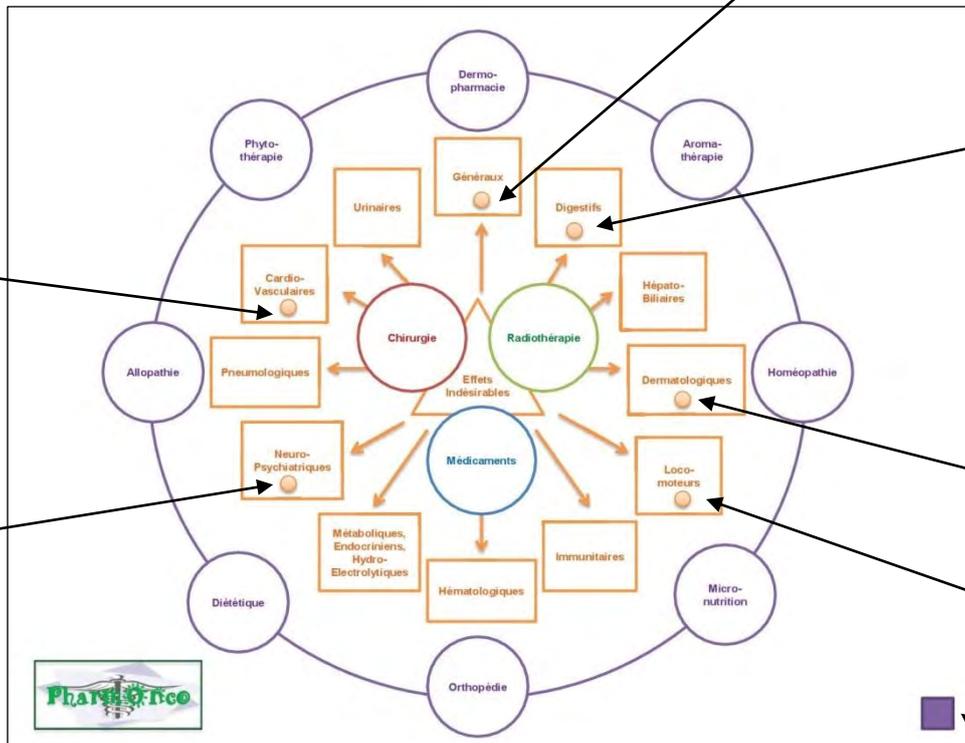
Diapositive 21 :

4^{ème} séance d'entretien = 3^{ème} séance d'éducation et d'accompagnement : les soins de supports oncologiques

Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> • Connaissances des médecines adjuvantes de support proposées en pharmacie. • Compétences d'auto-soins et d'adaptation.
Thèmes	<ul style="list-style-type: none"> Soins de support initiés à l'hôpital Rappel des effets secondaires Médecines Alternatives et Complémentaires Facteurs déclencheurs et aggravants Qualité de vie et Autonomie
Outils d'apprentissage	<ul style="list-style-type: none"> Dossier Médical et ordonnances Grilles hebdomadaires d'auto-surveillance Schémas et fiches standardisées, Tableau des soins de support personnalisés Classification des facteurs de risque évitables, Protocoles de contrôle/éviction/sevrage Tableau de gestion des retentissements sur les activités quotidiennes
Documentation remise au patient	<ul style="list-style-type: none"> • Grilles hebdomadaires d'auto-surveillance des effets secondaires • Tableau des soins de support personnalisés • Tableau de gestion des retentissements sur les activités quotidiennes • Fiche de synthèse des soins de support

- Lien Hypertexte : Diapositive 15
- Lien Hypertexte : Diapositive 16
- Lien Hypertexte : Diapositive 22
- Lien Hypertexte : Diapositive 29
- Lien Hypertexte : Diapositive 30
- Lien Hypertexte : Diapositive 31
- Lien Hypertexte : Diapositive 8

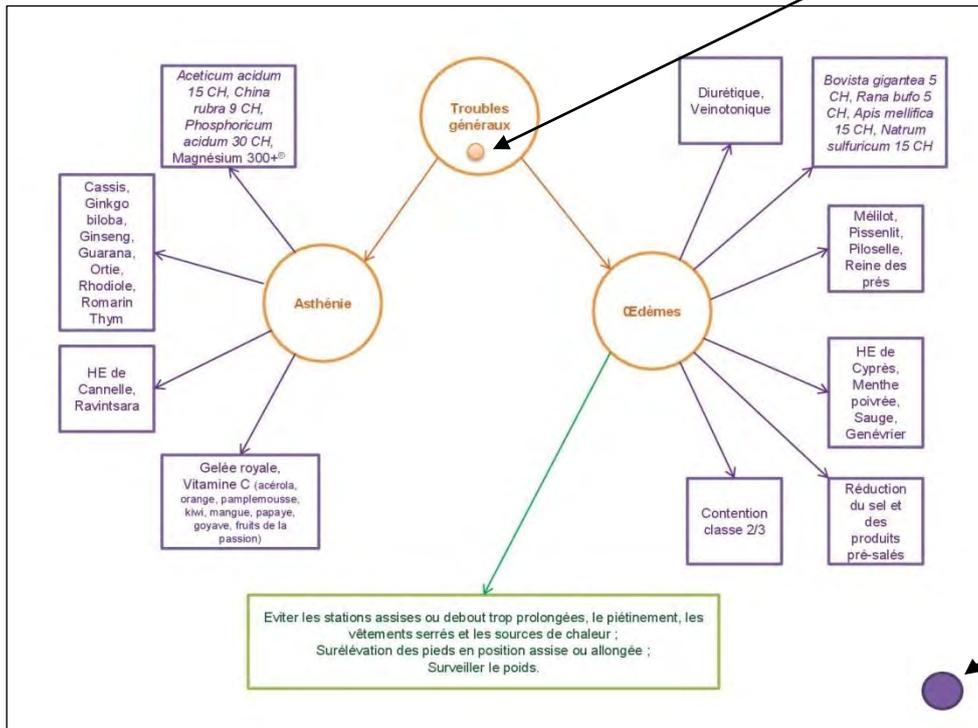
Diapositive 22 :



- Lien Hypertexte : Diapositive 23
- Lien Hypertexte : Diapositive 24
- Lien Hypertexte : Diapositive 25
- Lien Hypertexte : Diapositive 26
- Lien Hypertexte : Diapositive 27
- Lien Hypertexte : Diapositive 21
- Lien Hypertexte : Diapositive 28

Diapositive 23 :

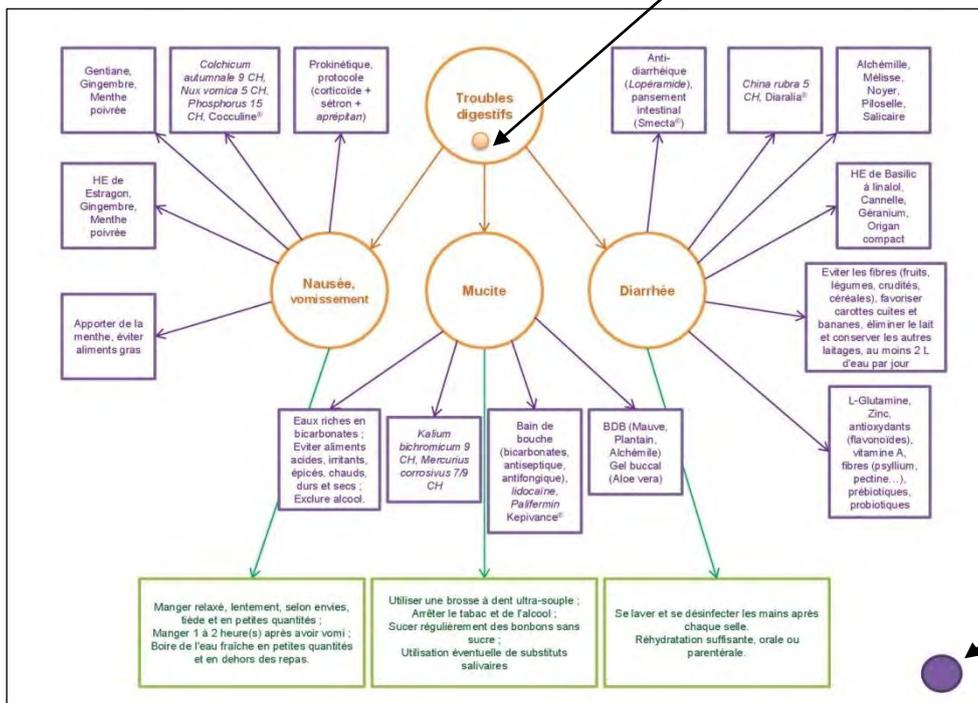
Fiche standardisée (voir Annexes)



Lien Hypertexte : Diapositive 22

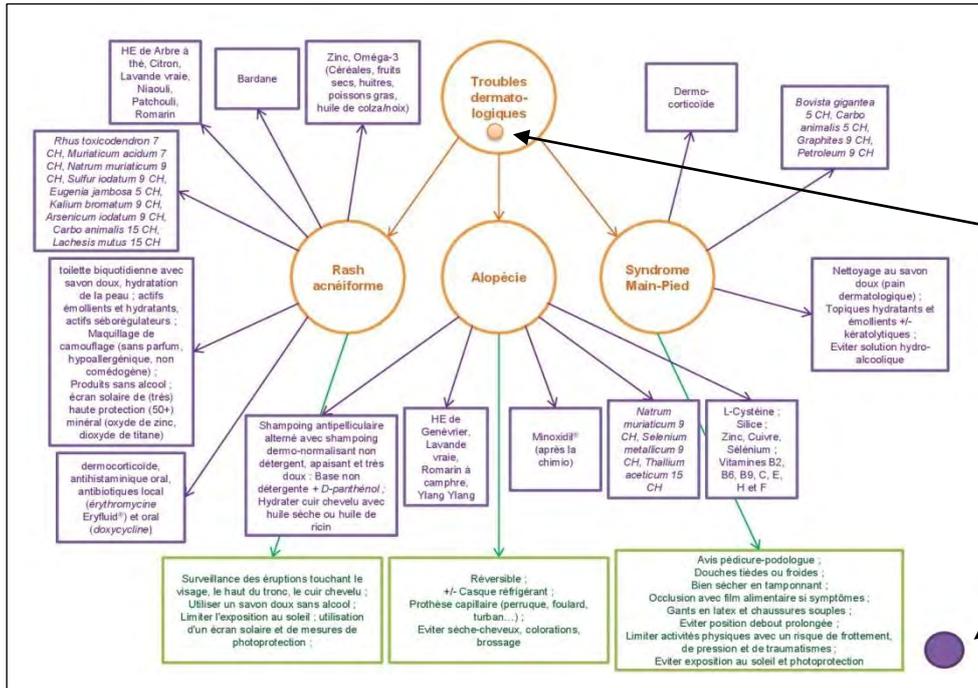
Diapositive 24 :

Fiche standardisée (voir Annexes)



Lien Hypertexte : Diapositive 22

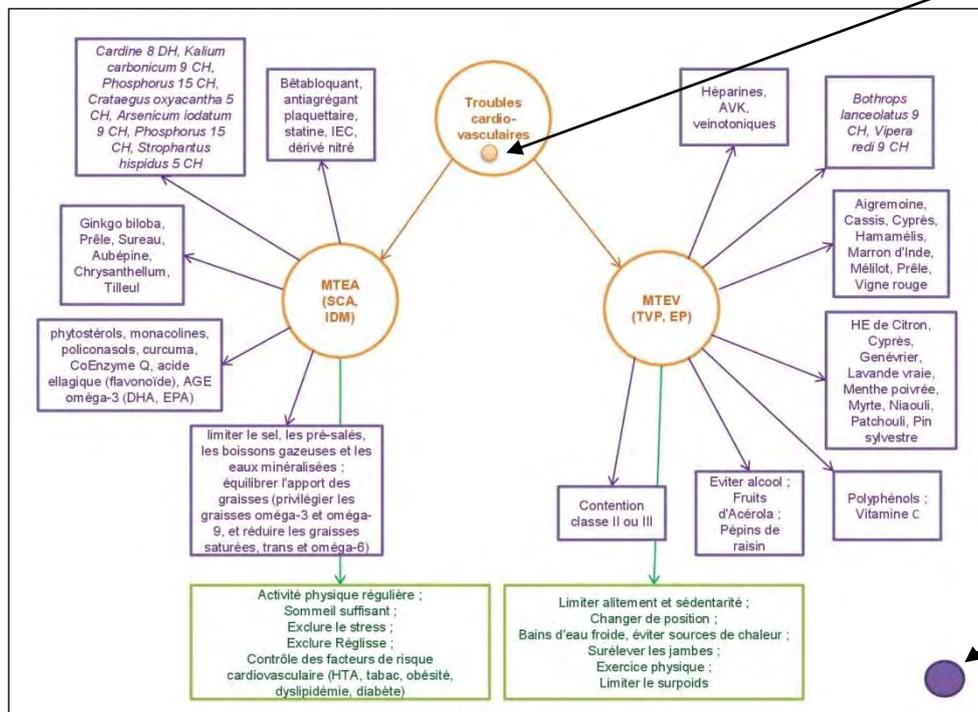
Diapositive 25 :



Fiche standardisée (voir Annexes)

Lien Hypertexte : Diapositive 22

Diapositive 26 :

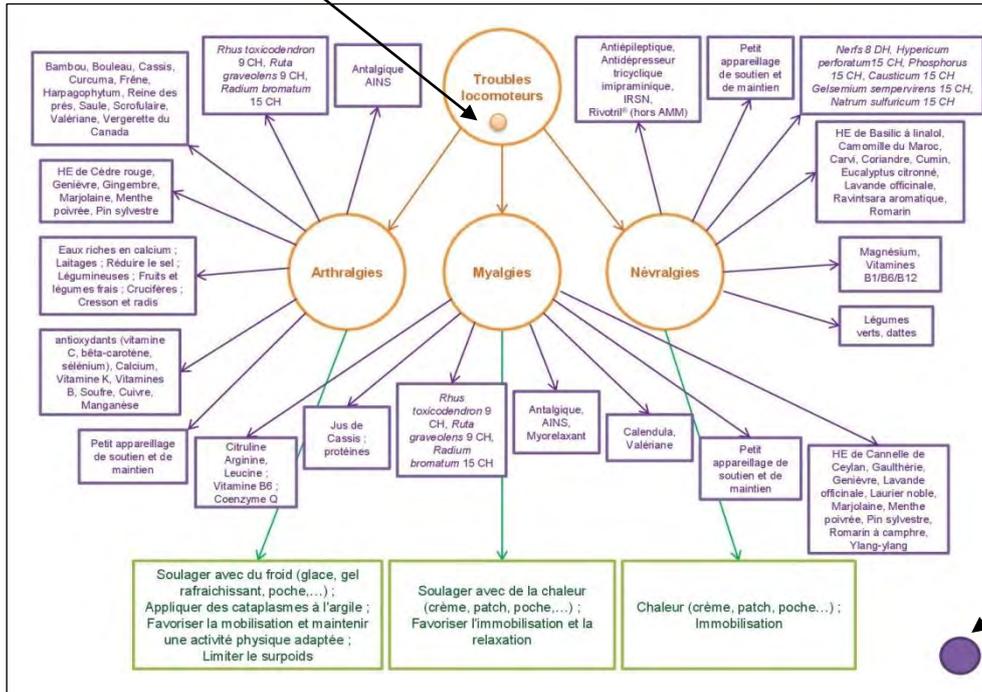


Fiche standardisée (voir Annexes)

Lien Hypertexte : Diapositive 22

Diapositive 27 :

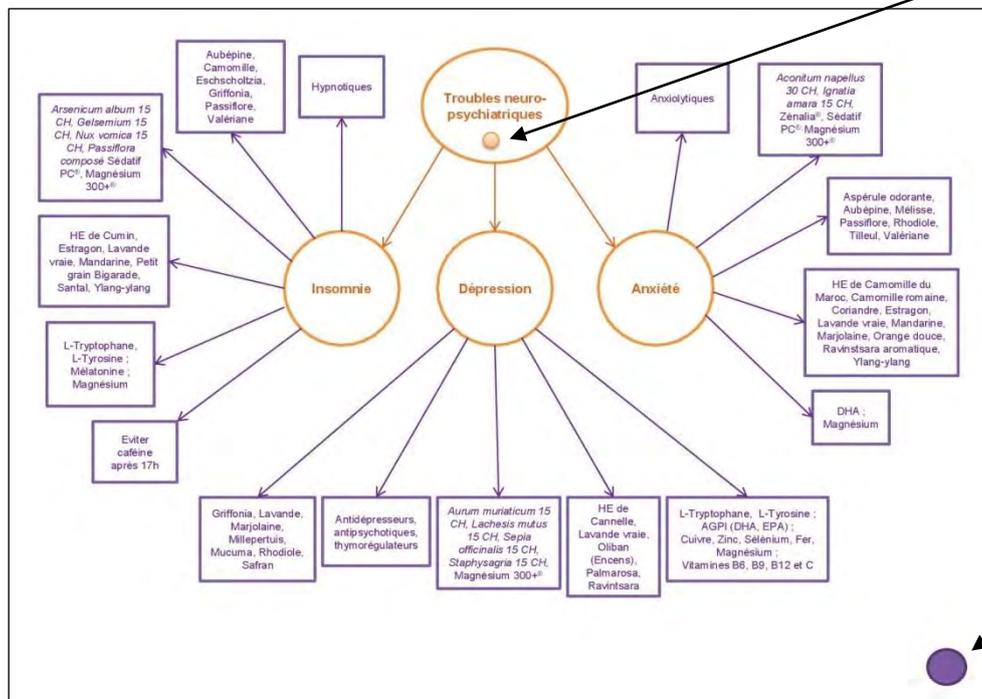
Fiche standardisée (voir Annexes)



Lien Hypertexte : Diapositive 22

Diapositive 28 :

Fiche standardisée (voir Annexes)



Lien Hypertexte : Diapositive 22

Diapositive 29 :

Synthèse des soins de support personnalisés				
Protocole	Troubles _____	Troubles _____	Troubles _____	Troubles _____
_____	(Symptômes)	(Symptômes)	(Symptômes)	(Symptômes)
Médicaments adjuvants				
Souches et dilutions homéopathiques				
Extraits de plantes				
Huiles Essentielles				
Aliments				
Micronutriments				
Produits dermo-cosmétiques				
Appareillage orthopédique				
Autres conseils				

Lien Hypertexte : Diapositive 21

Diapositive 30 :

Gestion des retentissements sur les activités de la vie quotidienne							
Activités de la vie quotidienne	Dormir	Toilette, Habillage	Repas	Transports, Travail	Sport	Intimité	Autres
Atteintes de l'autonomie (inconvénients, difficultés, limitations fonctionnelles)							
Idées envisagées							
Solutions applicables							
Améliorations apportées et Qualité de vie							

Lien Hypertexte : Diapositive 21

Diapositive 31 présentée avec 2 exemples : protocole FEC pour le cancer du sein (voir Annexes) et protocole FoIFlrinOx pour le cancer ColoRectal (voir Annexes)

Soins de support accompagnant le Protocole _____ dans le cancer _____

- Conseils en Allopathie :
- Conseils en Homéopathie :
- Conseils en Phytothérapie :
- Conseils en Aromathérapie :
- Conseils en Diététique :
- Conseils en Micronutrition :
- Conseils en Dermocosmétique :
- Conseils en Orthopédie :
- Commentaires et remarques :



Lien
Hypertexte :
Diapositive 21

Diapositive 32 :

5^{ème} séance d'entretien = Conclusion des séances éducatives

Objectifs

- Clôturer la prise en charge éducative associée au protocole thérapeutique.
- Le patient devient un acteur autonome et responsable de sa prise en charge.

Points essentiels

- Synthèse des séances éducatives
- Soins de « fermeture de porte » (reconstitution de la flore digestive, drainages hépatique et rénale, convalescence...)
- Hygiène de vie : Equilibre alimentaire et pratique d'activité(s) physiques régulièr(e)s
- Evaluation des progrès accomplis, des projets de vie...
- Possibilité de programmer des séances supplémentaires en fonction des besoins, du niveau de compréhension, et dans certains cas particuliers
- Renouvellement des séances éducatives à chaque initiation d'un protocole thérapeutique

Documents donnés

- Tableaux de suivi des habitudes alimentaires 
- Tableaux de suivi d'activité(s) physique(s) 
- Contacts (professionnels de santé, réseaux de santé, associations de patients...)



Lien
Hypertexte :
Diapositive 33

Lien
Hypertexte :
Diapositive 34

Lien
Hypertexte :
Diapositive 8

Diapositive 33 :

Suivi des habitudes alimentaires journalières						
Groupes d'aliments	Groupe 1 : Eau	Groupe 2 : Protéines non laitières	Groupe 3 : Produits laitiers	Groupe 4 : Produits céréaliers	Groupe 5 : Fruits et légumes	Sucreries et boissons sucrées
Equivalent pour 1 portion	1 verre de 25 cl	1 morceau de viande, de volaille ; 2 œufs ; 1 part de poisson, de coquillages	1 bol de lait ; 1 yaourt ; 1 part de fromage (1/8 de camembert)	1 bol de céréales, de muesli, de flocons d'avoine ; 1 morceau de pain ; 1 part de tarte ; 1 assiette de riz, de pâtes, de pommes de terre ; 1 assiette de lentilles, d'haricots ; 1 assiette de semoule	1 poignée de fruits ; 1 compote ; 1 assiette de légumes cuits ; 1 assiette de crudités ; 1 salade	1 canette de soda ; 5 bonbons ; 1 gâteau ; 1 croissant
Nombre de portions journalières de référence	> 6	2	3	4	5 ou 6	0
Nombre de portions au petit-déjeuner						
Nombre de portions au déjeuner						
Nombre de portions au goûter						
Nombre de portions au dîner						
Nombre de portions en dehors des repas						

Lien
Hypertexte :
Diapositive 32

Diapositive 34 :

Suivi de la pratique régulière d'activité(s) physique(s)						
Semaine : --	Type d'activité physique	Intensité	Durée	Nombre de session(s) par jour	Préparation(s) à l'effort	Calcul de l'IMC (kg/m ²)
Lundi						
Mardi						
Mercredi						
Jeudi						
Vendredi						
Samedi						
Dimanche						
Evolution par rapport à la semaine précédente						

Lien
Hypertexte :
Diapositive 32

Diapositive 35:

Evaluation des séances d'Entretien Pharmaceutique

- *Qu'avez-vous appris des séances précédentes ? Pouvez-vous rappeler les objectifs généraux et spécifiques de chaque séance ? Pouvez-vous résumer les connaissances et les compétences qui vous ont été transmises et que vous avez comprises ?*

- *Avez-vous éprouvé des difficultés de compréhension et/ou d'apprentissage ? Pouvez-vous les décrire et précisez lesquelles voulez-vous revoir et corriger aux séances suivantes ?*

- *Avez-vous des observations et/ou des critiques concernant l'organisation et le déroulement des séances (horaires, méthodes et techniques d'apprentissage,...) ? Pouvez-vous exposer vos suggestions pour l'amélioration des séances suivantes ?*

- *Avez-vous d'autres questions ou d'autres remarques ? Si oui, pouvez-vous les décrire ?*



Lien
Hypertexte :
Diapositive 9

2.2_ L'évaluation de la formation d'une équipe officinale aux séances d'entretien en Oncologie

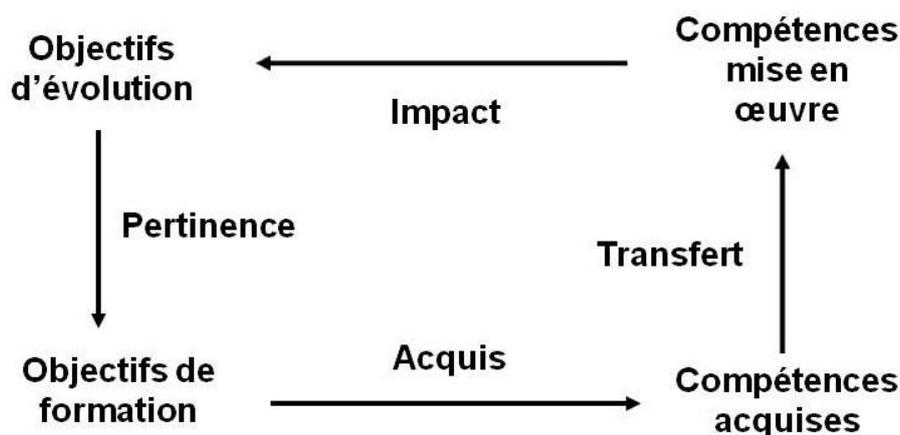
2.2.1_ Les principes généraux de l'évaluation de l'efficacité d'une action de formation [92] [93]

L'action de formation est mise en place pour atteindre un **objectif d'évolution** concernant les pratiques professionnelles. Pour que cet objectif d'évolution soit atteint, il faut déterminer les **objectifs de formation** les plus adéquats, c'est-à-dire les compétences que l'on va essayer de développer ou de faire acquérir et qui devraient permettre, en étant mises en œuvre, d'atteindre l'**objectif d'évolution**. La **pertinence** des objectifs de formation est donc primordiale car ce sont ceux qui permettront le mieux d'atteindre l'objectif d'évolution. L'évaluation de la **pertinence** est une étape essentielle du processus, car si les objectifs ne sont pas pertinents, ils ne permettront pas d'atteindre l'**objectif d'évolution** et donc d'avoir l'**impact** recherché.

L'action de formation consistera à mettre en œuvre un processus permettant d'atteindre les objectifs **de formation**, c'est-à-dire que les **compétences** soient **acquises** par les participants. L'évaluation des **acquis** permettra de l'attester. Elle pourra se réaliser durant ou à la fin de la formation. Cette évaluation est donc également essentielle, car si ces **compétences** ne sont pas **acquises**, on ne pourra pas atteindre l'**objectif d'évolution** et donc avoir l'**impact** recherché.

Lorsque l'action de formation est terminée (ou même parfois en cours dans le cas d'actions étalées sur plusieurs semaines, voire plusieurs mois), une évaluation du **transfert** permettra de vérifier que les **compétences acquises** sont effectivement **mises en œuvre** sur le poste de travail. L'évaluation du **transfert** est donc indispensable, car si ces **compétences** ne sont pas **mises en œuvre**, on ne pourra pas atteindre l'**objectif d'évolution** et donc avoir l'**impact** recherché.

Donc l'**impact** d'une action de formation est directement lié à la **pertinence** des **objectifs de formation**, à l'efficacité pédagogique de la formation et à la qualité du **transfert** des **compétences acquises**.



L'évaluation de la formation a non seulement pour objectif de mesurer le niveau de restitution et de maîtrise des informations (connaissances et compétences) transmises, mais aussi de lancer une action corrective, si la formation n'a pas eu les effets recherchés, pour apporter une amélioration.

L'évaluation de l'efficacité des actions de la formation s'analyse donc à plusieurs niveaux :

- L'évaluation de la **pertinence** qui est directement liée à l'analyse des besoins en compétences qui doivent être amenées par la formation, idéalement avant la formation :
 - *Quel est l'effet attendu sur le terrain, c'est-à-dire l'objectif d'évolution ?*
 - *Quel(s) est (sont) le(s) type(s) d'action le(s) plus approprié(s) pour atteindre cet objectif d'évolution ?*
 - *Quels sont les objectifs de formation les plus appropriés, c'est-à-dire quelles sont les compétences, tant individuelles que collectives, à développer ou à acquérir pour pouvoir atteindre l'objectif d'évolution ?*
- L'évaluation des **acquis**, c'est-à-dire de l'efficacité pédagogique, dès la fin de la formation, souvent sous la forme d'un questionnaire rempli par les formés :
 - *Est-ce que les objectifs ont été atteints ?*
 - *Les participants ont-ils acquis à la fin de la formation les compétences qui étaient visées par les objectifs de formation ?*
- L'évaluation du **transfert**, c'est-à-dire des objectifs d'application, réalisé après la formation, lorsque les participants sont revenus à leur poste de travail, en les observant mettre ou non en pratique les acquis de la formation :
 - *Est-ce que les acquis de la formation sont appliqués sur le terrain ?*
 - *Les participants, une fois revenus sur leur poste de travail, mettent-ils en œuvre les compétences acquises lors de la formation ?*
- L'évaluation de l'**impact** de la formation qui consiste à prendre du recul sur l'action de formation, en observant si les acquis de la formation conduisent à l'atteinte des résultats attendus sur le terrain, et si les nouvelles compétences des formés permettent de faire évoluer la profession :
 - *Est-ce que les acquis de la formation permettent d'atteindre certains résultats sur le terrain ?*
 - *Les nouvelles compétences des participants permettent-elles de faire évoluer la profession ?*



Grille d'évaluation de l'action de formation



Intitulé de l'action de formation : Formation d'une équipe officinale aux séances d'entretien pharmaceutique pour l'Education Thérapeutique et l'accompagnement du patient cancéreux et de son entourage.
Formateur : Wissem CHAMATI, thésard en 6^{ème} année Pharmacie
Durée : 30 minutes
Date et lieu : _ _ _ _ _ Novembre 2015, à la Pharmacie _ _ _ _ _

Objectifs visés

Objectifs fixés	Indicateurs de résultats
La transmission de méthodes et d'outils d'apprentissage sur la maladie cancéreuse, les traitements anticancéreux et les soins de support	L'acquisition de compétences éducatives (objectifs d'apprentissage et thèmes à aborder)
La participation future aux programmes éducatifs et d'accompagnement en Oncologie	La volonté de participation aux séances d'entretien, l'organisation d'un espace de confidentialité, une formation en Oncologie

Efficacité pédagogique de la formation

Comment évaluez-vous les éléments suivants ?	(+ +)	(+)	(-)	(- -)	Commentaires
Les conditions d'organisation matérielles de la formation (accueil, salle de formation, ...)					
Les méthodes et supports pédagogiques utilisés					
La durée de la formation					
La cohérence entre le programme et le contenu réel de la formation					
La clarté du contenu de la formation					
L'animation de la formation					
L'adaptation de la formation à votre niveau					
La participation du groupe					
L'apport de nouvelles connaissances et/ou compétences					
L'application pratique possible des éléments de la formation dans votre travail					

Evaluation des acquis de la formation

Niveaux de maîtrise	(+ +)	(+)	(-)	(- -)	Commentaires
Les bénéfices apportés au patient cancéreux et à son entourage par la prise en charge éducative					
L'organisation des séances d'entretien pharmaceutique en Oncologie					
Les objectifs de chaque séance					
Les thèmes abordés à chaque séance					

2.2.2_ L'évaluation sur le terrain d'un programme de formation d'une équipe officinale

Le but de cette formation "PharmOnco" est de présenter un "projet d'avenir" aux équipes officinales, un programme standard d'entretien pharmaceutique en Oncologie qui pourrait servir de base dans l'avenir à l'élaboration d'un programme personnalisé d'Education Thérapeutique et d'accompagnement du patient cancéreux et de son entourage. Pour cela nous avons choisi de tester ce projet dans 3 pharmacies situées à proximité d'un Etablissement de Santé pourvu d'un service d'oncologie et qui sont donc susceptibles d'accueillir des patients atteints de cancer dès leur sortie de l'hôpital, et de mettre en place dans l'avenir un programme d'Education Thérapeutique et d'accompagnement, à condition évidemment de vouloir y participer, d'être disponible et de disposer d'un espace de confidentialité, et d'avoir déjà reçu une formation initiale en Oncologie qui sera accompagnée de mises à jour régulières.

L'objectif est non seulement de transmettre des méthodes et des outils pour l'apprentissage du patient, pour l'aider à l'acquisition de connaissances et de compétences relatives à sa maladie cancéreuse, ses traitements anticancéreux et ses soins de support, mais aussi d'encourager les équipes officinales à la participation future aux programmes d'Education Thérapeutique et d'accompagnement en Oncologie.

➤ **Evaluation de la formation "PharmOnco" par la 1^{ère} pharmacie**

La 1^{ère} pharmacie choisie est à proximité d'un Etablissement de Santé pourvu d'un service d'oncologie (IUCT-Oncopole à Toulouse), mais n'accueille pas fréquemment de patients cancéreux, ni ne participe régulièrement aux programmes d'Education Thérapeutique.

L'objectif de la présentation est de préparer l'équipe officinale à un accueil fréquent des patients cancéreux et d'essayer de les convaincre de la nécessité de participer aux séances d'entretien pharmaceutique.



Grille d'évaluation de l'action de formation



Intitulé de l'action de formation : Formation d'une équipe officinale aux séances d'entretien pharmaceutique pour l'éducation thérapeutique et l'accompagnement du patient cancéreux et de son entourage.

Formateur : Wissem CHAMATI, l'hésard en 6^{ème} année Pharmacie

Durée : 30 minutes

Date et lieu : Mercredi 4 Novembre 2015 à la Pharmacie Lajaunie (Toulouse)

PHARMACIE LAJAUNIE
31 200 325 4

- 4 NOV. 2015

136 bis, rue de Seysses - 31100 TOULOUSE
Tél. : 05 61 40 00 99

Objectifs visés

Objectifs fixés	Indicateurs de résultats
La transmission de méthodes et d'outils d'apprentissage concernant la maladie cancéreuse, les traitements anticancéreux et les soins de support oncologiques	L'acquisition de compétences éducatives (objectifs d'apprentissage et thèmes à aborder)
La participation future aux programmes éducatifs et d'accompagnement en Oncologie	La volonté de participation aux séances d'entretien, l'organisation d'un espace de confidentialité, une formation en Oncologie

Efficacité pédagogique de la formation

Comment évaluez-vous les éléments suivants ?	(+ +)	(+)	(-)	(- -)	Commentaires
Les conditions d'organisation matérielles de la formation (accueil, salle de formation, ...)			X		
Les méthodes et supports pédagogiques utilisés	X				
La durée de la formation	X				
La cohérence entre le programme et le contenu réel de la formation	X				
La clarté du contenu de la formation	X				
L'animation de la formation		X			
L'adaptation de la formation à votre niveau	X				
La participation du groupe		X			
L'apport de nouvelles connaissances et/ou compétences		X			
L'application pratique possible des éléments de la formation dans votre travail			X		

Evaluation des acquis de la formation

Niveaux de maîtrise	(+ +)	(+)	(-)	(- -)	Commentaires
Les bénéfices apportés au patient cancéreux et à son entourage par la prise en charge éducative	X				
L'organisation des séances d'entretien pharmaceutique en Oncologie	X				
Les objectifs de chaque séance	X				
Les thèmes abordés à chaque séance	X				

➤ **Evaluation de la formation "PharmOnco" par la 2^{ème} pharmacie**

La 2^{ème} pharmacie choisie est à proximité d'Établissements de Santé pourvus d'un service d'oncologie (IUCT-Oncopole et Clinique Pasteur, à Toulouse), n'accueille pas fréquemment de patients cancéreux, mais participe régulièrement aux programmes d'Éducation Thérapeutique.

L'objectif de la présentation est de tester la cohérence du programme éducatif proposé.



Grille d'évaluation de l'action de formation



Intitulé de l'action de formation : Formation d'une équipe officinale aux séances d'entretien pharmaceutique pour l'éducation thérapeutique et l'accompagnement du patient cancéreux et de son entourage.

Formateur : Wissem CHAMATI, thésard en 6^{ème} année Pharmacie

Durée : 30 minutes

Date et lieu : Vendredi 6 Novembre 2015 à la Pharmacie de l'Avenue de Muret

Pharmacie de l'Avenue de MURET
265 Avenue de Muret
31300 TOULOUSE
31 2 00439 3
Tél. 05 61 42 80 97

06 NOV. 2015

Objectifs visés

Objectifs fixés	Indicateurs de résultats
La transmission de méthodes et d'outils d'apprentissage concernant la maladie cancéreuse, les traitements anticancéreux et les soins de support oncologiques	L'acquisition de compétences éducatives (objectifs d'apprentissage et thèmes à aborder)
La participation future aux programmes éducatifs et d'accompagnement en Oncologie	La volonté de participation aux séances d'entretien, l'organisation d'un espace de confidentialité, une formation en Oncologie

Efficacité pédagogique de la formation

Comment évaluez-vous les éléments suivants ?	(++)	(+)	(-)	(--)	Commentaires
Les conditions d'organisation matérielles de la formation (accueil, salle de formation, ...)	X				
Les méthodes et supports pédagogiques utilisés	X				
La durée de la formation	X				
La cohérence entre le programme et le contenu réel de la formation	X				
La clarté du contenu de la formation	X				
L'animation de la formation		X			
L'adaptation de la formation à votre niveau	X				
La participation du groupe	X				
L'apport de nouvelles connaissances et/ou compétences	X				
L'application pratique possible des éléments de la formation dans votre travail		X			

Evaluation des acquis de la formation

Niveaux de maîtrise	(++)	(+)	(-)	(--)	Commentaires
Les bénéfices apportés au patient cancéreux et à son entourage par la prise en charge éducative	X				
L'organisation des séances d'entretien pharmaceutique en Oncologie	X				
Les objectifs de chaque séance		X			
Les thèmes abordés à chaque séance		X			

➤ **Evaluation de la formation "PharmOnco" par la 3^{ème} pharmacie**

La 3^{ème} pharmacie choisie est à proximité d'un Etablissement de Santé pourvu d'un service d'oncologie (Clinique Pasteur à Toulouse), accueille fréquemment des patients cancéreux, mais ne participe pas régulièrement aux programmes d'Education Thérapeutique.

L'objectif de la présentation est d'affiner la compréhension du parcours de soins et de l'évolution émotionnelle des patients cancéreux et de leur entourage.



Grille d'évaluation de l'action de formation



Intitulé de l'action : Formation d'une équipe officinale aux séances d'entretien pharmaceutique pour l'éducation thérapeutique et l'accompagnement du patient cancéreux et de son entourage.

Formateur : Wissem CHAMATI, thésard en 6^{ème} année Pharmacie

Durée : 30 minutes

Date et lieu : Lundi 9 Novembre 2015 à la Pharmacie de l'Avenue de Lombez (Toulouse)

PHARMACIE de Lombez
76, Av. de Lombez
31300 TOULOUSE - N° 31 2005101
Tél. 05 61 40 44 07 - Fax 05 61 42 27 10

09 NOV. 2015

Objectifs visés

Objectifs fixés	Indicateurs de résultats
La transmission de méthodes et d'outils d'apprentissage concernant la maladie cancéreuse, les traitements anticancéreux et les soins de support oncologiques	L'acquisition de compétences éducatives (objectifs d'apprentissage et thèmes à aborder)
La participation future aux programmes éducatifs et d'accompagnement en Oncologie	La volonté de participation aux séances d'entretien, l'organisation d'un espace de confidentialité, une formation en Oncologie

Efficacité pédagogique de la formation

Comment évaluez-vous les éléments suivants ?	(++)	(+)	(-)	(--)	Commentaires
Les conditions d'organisation matérielles de la formation (accueil, salle de formation, ...)	α				
Les méthodes et supports pédagogiques utilisés	α				
La durée de la formation	α				
La cohérence entre le programme et le contenu réel de la formation	α				
La clarté du contenu de la formation	α				
L'animation de la formation		α			
L'adaptation de la formation à votre niveau		α			
La participation du groupe		α			
L'apport de nouvelles connaissances et/ou compétences	α				
L'application pratique possible des éléments de la formation dans votre travail	α				

Evaluation des acquis de la formation

Niveaux de maîtrise	(++)	(+)	(-)	(--)	Commentaires
Les bénéfices apportés au patient cancéreux et à son entourage par la prise en charge éducative	α				
L'organisation des séances d'entretien pharmaceutique en Oncologie	α				
Les objectifs de chaque séance	α				
Les thèmes abordés à chaque séance	α				

2.3 Des perspectives d'avenir sur les Entretiens Pharmaceutiques en Oncologie

2.3.1 Des corrections et des améliorations du programme de formation de l'équipe officinale

[94]

Pour améliorer l'animation de la **formation "PharmOnco"**, on conseille d'élaborer une mise en situation apportant un exemple concret pour illustrer le déroulement de la prise en charge éducative, et abordant la **dimension psychologique** en expliquant l'**évolution de l'état émotionnel** du patient cancéreux et de son entourage, au fur et à mesure de l'avancée des séances d'entretien pharmaceutique, du diagnostic à la guérison.

Prenons alors l'exemple de Madame X qui a été récemment diagnostiquée cancéreuse du sein et dont un protocole de polychimiothérapie FEC (6 cycles de 1 journée espacés de 3 semaines), précédant son traitement chirurgical (15 semaines avant), a été décidé pendant son hospitalisation lors d'une Réunion de Concertation Pluridisciplinaire.

La patiente et ses proches sortant de l'hôpital sont dans un état désespéré, voire en détresse, à l'idée d'être touché par une maladie changeant fatalement et irréversiblement ses projets de vie, au mieux ne lui accordant qu'une vie réduite et associée à une perte définitive d'un état de bonne santé et à une solitude probable, au pire lui entraînant une mort certaine après un temps de vie réduit et compté. A ces idées préconçues sur le cancer, il faut ajouter les préjugés sur un traitement (chimiothérapie) lourd de conséquences car pouvant aussi lui entraîner des souffrances supplémentaires (perte des cheveux, vomissements, fatigue,...) sans garantie de guérison, et la marginaliser en perturbant sa relation avec ses proches (famille, amis) et en l'écartant de toute insertion sociale et professionnelle.

Avant tout, le pharmacien devra écouter la patiente et ses proches, et bien qu'il ne soit pas psychologue, il est essentiel qu'il comprenne que l'annonce d'un cancer est vécue émotionnellement comme un **processus de deuil**. Il devra soutenir et accompagner, avec **empathie**, chacune des étapes (déni, colère, chagrin...) jusqu'à obtenir avec la patiente et ses proches, qui constitueront la 1^{ère} ligne de soutien et d'accompagnement, l'**acceptation de la maladie** nécessaire au "**mieux vivre avec son cancer**", jusqu'à la guérison. Le pharmacien pourra, une fois ses interlocuteurs calmés et réceptifs, dédramatiser la maladie et sa prise en charge en les rassurant sur le fait que non seulement un diagnostic établi précocement mais aussi les progrès thérapeutiques ont permis d'améliorer significativement le pronostic de survie, avec actuellement des taux de guérison qui avoisinent voire dépassent les 50% ; de plus la grande majorité des complications liés aux traitements sont réversibles dès l'arrêt de la dernière cure de chimiothérapie ; et même si certains patients ne guérissent pas, le cancer est devenu aujourd'hui une affection chronique, comme tout autre ALD, qui est certes associée à un avenir qui peut être incertain, mais qui n'offre plus d'issue fatale.

Le cancer est à l'origine d'une série de réactions émotionnelles et/ou comportementales. La patiente doit s'adapter à chacune des phases et à chaque stade de sa maladie. Les réactions des patients sont très variables d'une personne à l'autre et s'articulent autour des moments charnières de l'évolution de la maladie et de la prise en charge que le pharmacien doit connaître pour mieux les appréhender :

→ **En phase de découverte avec les premiers symptômes :**

Dès la perception des premiers symptômes, la patiente est confrontée à une nouvelle réalité physique, inattendue, parfois douloureuse, et qui se caractérise par un changement extrême. Des perceptions jusque là inconnues doivent désormais être intégrées comme la douleur, la fatigue, la perte d'appétit associée à la perte de poids, l'apparition de signes anormaux... La période de découverte des premiers symptômes ne coïncident pas toujours avec celle la décision de consulter. Ce délai de prise de décision de la consultation médicale est lié au déni de la réalité (état douloureux ignoré, banalisé ou évacué), à la peur des examens et de souffrir, à l'image de soi et à l'indépendance psychologique, à la peur d'une maladie grave. Ce délai dépend aussi de la vitesse de la croissance tumorale.

→ **En phase de diagnostic :**

La détresse émotionnelle de la patiente fluctue pendant la maladie mais connaît son pic au moment du diagnostic. Dès que la patiente intègre cette idée d'avoir un cancer cela provoque chez elle une révolution psychologique. La patiente est alors placée face à son avenir et à la durée de sa vie. La confirmation du diagnostic est souvent associée à une sentence de mort et à une catastrophe. Les préoccupations sont alors essentiellement existentielles (mort, vulnérabilité, détresse émotionnelle avec pessimisme, désespoir, et anxiété) s'associant à une remise en cause des relations familiales, amicales et professionnelles. La peur, l'anxiété et la dépression touchent énormément la patiente lorsque la maladie se déclenche et des sentiments d'impuissance et de solitude peuvent s'y associer menant parfois à un pessimisme disproportionné par rapport au bilan clinique. La connaissance de la période de vie de la patiente où se situe la maladie est fondamentale pour mieux comprendre les conséquences psychologiques. Paradoxalement le déni, aidant souvent la patiente à relativiser sa maladie peut la rendre plus tolérable et plus réceptive, lui permettant dans un second temps une acceptation plus rapide et une adaptation plus stable. Après le choc du diagnostic, la patiente a besoin de se replacer par rapport à son environnement immédiat. Ce temps d'acceptation et d'adaptation varie d'une personne à l'autre et dure en général environ 3 mois.

→ **En phase de traitement :**

Avant l'initiation de son protocole thérapeutique, la patiente ressent une anxiété liée à l'anticipation des effets secondaires. Paradoxalement cette anticipation peut aider à diminuer l'effroi lié à la surprise, ou au contraire, se compliquer de réactions dépressives si la réalité des complications du cancer et des traitements est pire que ce que la patiente a pu anticiper. De plus, une anticipation dramatisée de la réalité future peut aider la patiente à récupérer plus rapidement. Des soins de support, adjuvants des traitements anticancéreux, aident à contrôler voire traitent les conséquences biologiques, psychologiques et sociales des affections cancéreuses et de leurs traitements. Dans certains cas, la patiente peut refuser plus tard un traitement qu'elle avait préalablement accepté au moment du diagnostic ; il faudra donc encourager la patiente à une adhésion ultérieure en misant sur sa relation avec ses professionnels de santé, son médecin (coordonnateur des soins) et son pharmacien (coordonnateur de l'Education Thérapeutique). Concernant la chirurgie, le traitement entraîne des réactions aiguës en phase préopératoire avec de l'anxiété et en phase postopératoire où les risques seront expliqués par le chirurgien ; la chirurgie reconstructrice, dans la prise en charge esthétique du cancer du sein, permettra d'améliorer la qualité de vie de la patiente. Concernant la radiothérapie, les réactions qu'elle provoque sont liées à l'anxiété anticipatoire et aux effets secondaires (nausées, vomissements, fatigue, radiodermite,...) ; au fur et à mesure des cycles les séances sont répétitives et deviennent connues de la patiente. Concernant la chimiothérapie, les réactions psychologiques sont proportionnelles au degré de tolérance de la patiente aux effets indésirables, variable d'une personne à l'autre, et s'ajoutent à l'anxiété de la patiente qui anticipe les effets secondaires ; par exemple l'alopecie, même si elle est réversible à l'arrêt du traitement, est vécue par la patiente comme un stigmate et peut affecter sa féminité, d'où la nécessité d'apporter au préalable des explications claires pour limiter les potentiels des effets indésirables ; de plus, au fur et à mesure de l'avancée des cycles de chimiothérapie, la fatigue physique et les complications cliniques comme la douleur peuvent se cumuler voire s'aggraver, alors que parallèlement, l'état d'esprit voire la sérénité s'améliore lié au fait que la patiente a accepté sa maladie, s'est adaptée et a appris à vivre avec, grâce entre autres, à son entourage et aux séances éducatives et d'accompagnement dont elle devient de plus en plus réceptive et impliquée.

→ **En phase de rémission voire de guérison :**

La fin des traitements constitue un stress particulier par rapport au vécu des phases précédentes. La patiente peut alors se sentir déboussolée, abandonnée car perdant le sentiment de contrôle que lui procurait l'administration de ses traitements. De plus la peur de la rechute peut survenir et s'associer à un sentiment de vulnérabilité, une anxiété qui peut ne jamais disparaître. La connaissance du cancer, de son origine, de son développement et de son évolution, apportée par le pharmacien lors des séances éducatives, contribue à réduire cette anxiété naturelle. La transition de l'état de malade à celui de survivant constitue un nouveau changement suscitant à la fois l'enthousiasme mais aussi l'anxiété. Les séquelles éventuelles (mastectomie...) peuvent provoquer chez la patiente un ensemble de difficultés de réadaptation lors du retour à une vie normale. De plus Les phases de rémission et de guérison, ainsi que la phase de passage de la rémission à la guérison, peuvent être associées à des difficultés de réinsertion familiale et conjugales. Il est donc fondamental que, pendant son traitement, la patiente continue à vivre le plus normalement possible, avec des projets personnels et familiaux. Il est également essentiel que la patiente, avec le pharmacien, programme une ultime séance d'entretien pharmaceutique pour l'accompagner dans cette nouvelle étape et pour clôturer avec elle son protocole thérapeutique.

→ **En phase de rechute :**

Dans le cas d'une rechute éventuelle, l'annonce peut replonger la patiente dans la crise qu'elle a vécue lors du 1^{er} diagnostic, à laquelle s'ajoute une grande déception. Elle peut s'accompagner d'une révolte contre l'équipe médicale. De plus, la phase de la rechute, lorsqu'elle s'associe à une détérioration générale, s'accompagne souvent de symptômes d'irritabilité, de fatigue, d'anorexie et de dépression. Ce risque de rechute est aujourd'hui réduit par l'instauration, dans le protocole thérapeutique, d'une chimiothérapie post-opératoire dont les cycles devront être encadrés par un nouveau programme éducatif personnalisé, élaboré entre la patiente et son pharmacien, lors de nouvelles séances d'entretien pharmaceutique.

→ **En phase pré-terminale voire terminale :**

En phase dite palliative, dans le cas où toute stratégie curative est confrontée à un échec évident dans son objectif de guérison (métastases invasives), le but devient alors de soulager au maximum la douleur de la patiente et de rendre sa fin de vie la plus confortable possible par divers traitements (chimiothérapie et chirurgie palliatives, soins palliatifs dits de confort avec une prise en charge de la douleur...) et des mesures d'accompagnement (discussion franche et sincère entre le médecin oncologue et la patiente, réalisation des dernières volontés)... L'acceptation totale et sereine de la mort n'est généralement pas obtenue facilement. La patiente se retrouve alors confrontée à l'obtention de ceux qui lui sont chers de la possibilité de mourir, et à un désinvestissement progressif de toutes personnes et possessions. La patiente éprouve une détresse qui est l'accumulation de plusieurs peurs, celle de la séparation, celle de laisser ses proches démunis, celle de ne pouvoir résoudre des problèmes concrets, et celle de la douleur et de la souffrance. Il faut également penser à l'accompagnement de la famille qui peuvent éprouver, en plus du chagrin causé par cette séparation, un sentiment de remord voire de culpabilité retrouvé chez les survivants.

2.3.2 La création d'un programme standard d'éducation et d'accompagnement du patient

Nous proposons la création d'une **maquette** d'un **programme standard d'éducation et de suivi thérapeutiques** qui pourrait être intégré au carnet de suivi et d'information que l'Assurance Maladie élaborera dans l'avenir pour les patients atteints de cancer, et qui servirait de base à l'élaboration de **programmes éducatifs personnalisés**.

➤ La 1^{ère} séance d'entretien pharmaceutique pour l'introduction des séances éducatives et d'accompagnement

Lors de l'accueil au comptoir du patient (et ses proches), anxieux voire désespéré, car récemment diagnostiqué cancéreux, le pharmacien doit improviser une séance d'entretien en l'accompagnant jusqu'à l'espace de confidentialité, et doit au préalable des futures séances éducatives et d'accompagnements :

- Apporter une écoute empathique à la détresse du patient et de ses proches qui vivent l'annonce du cancer et de son traitement comme une déclaration de décès ; leur apporter un soutien et un réconfort pour aider le patient à accepter sa maladie et à mieux vivre avec son cancer jusqu'à la guérison.
- Motiver le patient en lui présentant les intérêts de la prise en charge éducative et de l'action d'accompagnement, et l'éclairer pour obtenir sa participation volontaire ; rechercher son "discours-changement" en l'amenant à exprimer ses désirs, ses capacités, ses raisons, ses besoins, ses engagements et ses premiers pas.
- Fournir au patient des informations :
 - relatives au pharmacien-éducateur : nom et prénom ; adresse et horaires d'ouverture de l'officine ; numéros de téléphone de l'officine et personnel ; adresses mail de l'officine et personnelle.
 - relatives aux autres professionnels de santé du parcours de soins du patient cancéreux (oncologue, médecin traitant, équipe soignante des soins à domicile,...) et avec leurs accords : noms et prénoms ; professions ; horaires et lieux de travail ; numéros de téléphone professionnel ; adresses e-mail professionnelles.
- Recueillir des informations relatives au patient et à son entourage à prévenir en cas d'urgence :
 - nom et prénom ; date de naissance et âge ; taille et poids ; adresse du domicile ; numéro de téléphone et adresse e-mail ; numéro de sécurité sociale et régime d'affiliation ;
 - les informations relatives au lieu de l'hospitalisation (lieux, service, équipe soignante,...) ;
 - l'anamnèse (la situation clinique, les antécédents familiaux et personnels,...) ;
 - demander, avec l'accord du patient et celui de l'oncologue et du médecin traitant, le Dossier Médical et les ordonnances pour connaître l'organisation et le contenu de la prise en charge en milieu hospitalier et ambulatoire ; se renseigner sur les soins, les protocoles et l'ensemble des informations apportés au patient par l'équipe soignante de l'hôpital ;
 - vérifier l'existence du Dossier Pharmaceutique du patient et s'assurer qu'il soit ouvert et actif, avec l'accord du patient : prendre connaissance de l'historique et vérifier la régularité des prescriptions du patient ; les spécialité(s) anticancéreuse(s) prescrite(s), leur(s) posologie(s) et leur(s) date(s) de début de traitement, et les éventuels incidents ou accidents rapportés au traitement, la vérification de l'absence de contre-indications absolues ou relatives (voir RCP) ; les autres traitements médicamenteux au long cours ; les autres produits d'automédication consommés par le patient ; lui rappeler l'utilité du DP pour détecter les éventuelles interactions médicamenteuses.
 - les habitudes de vie (alimentation, alcool, tabac, activité physique...) pouvant interférer avec l'initiation ou l'évolution de la tumeur, et/ou avec l'efficacité des traitements ; chez les patients traités par AVK lors de complications thromboemboliques veineuses, enquêter sur les activités de vie quotidienne à risque de saignement (sport de contact, activité manuelle, bricolage, jardinage, déplacement, voyage,...) ;
 - l'identification des situations nécessitant une assistance (difficultés motrices, cognitives, sensorielles) ;

- vérifier la présence de complications thromboemboliques veineuses traitées par la prise d'AVK : le cas échéant, identifier le laboratoire qui dose habituellement l'INR, et vérifier la détention d'un carnet de suivi (retrouvé en ligne sur le site du CESPHEM) et d'une carte AVK ;
 - la perception globale par le patient de son traitement anticancéreux ;
 - le suivi par le patient d'un programme d'Education Thérapeutique, ancien ou en cours.
- Organiser la préparation et le déroulement des séances d'entretien pharmaceutique :
- une formation initiale et une mise à jour régulière des connaissances sur le thème des maladies cancéreuses, de leurs prises en charge et de leur suivi thérapeutique, et sur les techniques d'éducation ; la formation initiale dure 40 heures et le pharmacien peut organiser ces séances à condition qu'il ait déjà assisté à différents programmes d'ETP durant au moins 2 ans ;
 - prévoir un espace de confidentialité dédié à l'entretien, isolé phoniquement et visuellement, à l'officine à l'écart des comptoirs et des zones de libre accès, ou à domicile si besoin ;
 - élaborer avec le patient les objectifs généraux, et les objectifs spécifiques et thèmes abordés à chaque séance ;
 - préparer les différentes techniques, méthodes et matériels d'apprentissage, adaptés à chaque patient et à chaque séance ;
 - se concerter avec le patient pour organiser un calendrier des séances en fonction des disponibilités du patient et du pharmacien-éducateur qui doit libérer du temps durant les horaires d'ouverture de l'officine ; ce calendrier est modifiable et permet de concrétiser la programmation d'un nombre minimum de séances, leurs durées supposées, et les délais théoriques entre 2 séances ; ce calendrier est à renouveler à chaque changement de protocole thérapeutique.
- Elaborer avec le patient un Programme Educatif Personnalisé dans lequel seront énoncés les thèmes à aborder et les objectifs à atteindre à l'issue de ces séances d'entretien pharmaceutique :
- Assurer une continuité du suivi du patient et des soins de support dès la sortie de l'hôpital.
 - Assurer une prise en charge globale, à la fois thérapeutique et éducative, accompagnée d'un soutien et d'un accompagnement.
 - Permettre au patient de devenir un acteur responsable et autonome de sa prise en charge en lui transmettant des connaissances relatives à sa maladie et ses traitements, et des compétences d'auto-soins et d'adaptation (psycho-sociales).
 - Lui permettre de maintenir son autonomie et d'améliorer sa qualité de vie, pour l'aider à mieux accepter et à mieux vivre avec sa maladie et ses traitements.
 - Encourager et soutenir sa volonté et sa motivation qui sont la clé de la réussite de ce programme.
 - Lui fournir un soutien psychologique par une disponibilité maximale et une écoute empathique.
 - Encourager et optimiser son observance pour améliorer l'efficacité de ses traitements, pour diminuer le nombre nécessaire de cures et le risque de rechute, pour augmenter les chances de rémission, et pour réduire le risque iatrogène et donc la fréquence et la durée des hospitalisations.
 - L'aider dans sa réinsertion sociale et professionnelle, et à améliorer ses relations familiales si besoin sans s'investir émotionnellement.
- Essayer de prendre connaissance des bilans biologiques pour le suivi thérapeutique et de la maladie.
- Prévoir de remettre au patient de la documentation pour lui permettre de se préparer et de participer activement à la 1^{ère} séance et à celles qui vont suivre : le guide patient sur la maladie cancéreuse et ses traitements élaboré par la HAS ; le carnet d'information et de suivi thérapeutique élaboré l'Assurance Maladie, à amener à chaque entretien ainsi qu'à chaque renouvellement d'ordonnance ; le calendrier des séances d'entretien.
- Améliorer le lien ville-hôpital et l'interdisciplinarité :
- L'oncologue signale au pharmacien d'officine la mise sous traitement, et lui transmet les ordonnances, le protocole thérapeutique, les bilans biologiques, les fiches de bon usage des médicaments élaborées par la HAS, les OMÉDIT et les réseaux de santé oncologiques (ONCOMIP, ROHLim), la fiche d'analyse des interactions...
 - Le pharmacien-éducateur informe l'oncologue de l'ouverture du DP, et lui remet un compte rendu de chaque séance d'entretien pour l'éducation et le suivi du patient.

Le pharmacien abordera ensuite les notions générales et fondamentales relatives à la maladie, son évaluation, son traitement et son suivi.

➤ **Au début de chaque séance éducative,**

Avant l'arrivée du patient, le pharmacien :

- Il vérifie sa disponibilité en modifiant son emploi du temps pour libérer du temps à consacrer au prochain entretien ;
- Il met à jour ses connaissances pour préparer la séance suivante ;
- il prépare la séance (espace de confidentialité, méthodes et outils...)

Au début de chaque séance d'entretien pharmaceutique le pharmacien-éducateur aborde des points essentiels avec le patient cancéreux :

- L'accueil du patient à l'officine et l'accompagnement jusqu'à l'espace de confidentialité.
- L'écoute empathique du patient qui exprime ses ressentis (apports des séances, sa tolérance au cancer et aux traitements ainsi que leurs impacts sur sa vie quotidienne, ses relations avec son entourage et sa famille,...) et sa motivation (ses attentes des séances, ses désirs, ses projets de vie,...).
- La démonstration des améliorations apportées suite à l'évaluation des séances précédentes par le patient et aux idées qu'il a proposé.
- La vérification par le pharmacien-éducateur de la conservation des acquis du patient par :
 - l'évaluation, lors de la 1^{ère} séance, des informations transmises par l'équipe soignante à l'hôpital, à chaque initiation d'un protocole ;
 - les commentaires, à partir de la 2^{ème} séance, des corrections apportées aux réponses des grilles d'auto-évaluation remises à la fin de chaque séance, remplies à domicile par le patient et envoyées (courrier, e-mail,...) au pharmacien-éducateur avant le début de la séance suivante ;
 - la synthèse des séances précédentes par le patient (description orale, schéma(s),...);
 - les réponses apportées aux questions et aux difficultés de compréhension et d'apprentissage rencontrées à l'hôpital, aux séances d'entretien pharmaceutique précédentes à l'officine, et à domicile, par le patient qui aura pris le temps, chez lui entre 2 séances, de les préparer.

➤ **Le déroulement de la 2^{ème} séance d'entretien correspondante à la 1^{ère} séance pour l'éducation et le suivi du patient, centrée sur la maladie cancéreuse**

Il est recommandé de mettre en place la 1^{ère} séance éducative lors de la 1^{ère} semaine du 1^{er} cycle de chimiothérapie initiant le protocole thérapeutique.

L'objectif de cette 1^{ère} séance est de permettre au patient de dédramatiser et de comprendre sa maladie, par l'acquisition de connaissances relatives à son cancer et à son évolution, et de compétences en matière de surveillance des complications associées.

L'optimisation du déroulement de la 1^{ère} séance repose sur le développement et l'utilisation d'outils d'apprentissage qui sont la base de la participation interactive et dont certains seront **remis au patient à la fin de la séance** pour assurer une continuité dans son éducation :

- un schéma du corps humain (squelette, organes, réseaux vasculaires et lymphatiques, trajets nerveux,...) servant de support à la description de la localisation du cancer ;
- des schémas et des illustrations du développement d'un cancer solide et des stades évolutifs ;
- une frise chronologique pour le suivi de l'évolution du cancer ;
- **des grilles hebdomadaires d'auto-surveillance des troubles et des complications cliniques liées à l'évolution de la maladie**, et dont le remplissage de la ligne du 1^{er} jour est assisté par le pharmacien éducateur durant la séance ;
- **des grilles hebdomadaires d'auto-surveillance, des questionnaires (DN4,...) et des échelles d'auto-évaluation (EVA, EN,...) de la douleur chronique cancéreuse** ; la 1^{ère} ligne de la grille est complétée avec le pharmacien éducateur durant la séance ;
- **le guide patient ALD de la HAS** pour étudier chez lui le cancer et ses traitements ;
- **le carnet de suivi et d'information** élaboré dans l'avenir par l'Assurance Maladie.

Rappeler au patient l'importance de ramener à chacune des séances ses grilles d'auto-surveillance des effets secondaires (douleur chronique et troubles cliniques).

Le déroulement de la séance éducative repose sur des **thèmes** qui peuvent être abordés sous forme de **questions ouvertes** (accompagnées d'**éléments de réponse**) orientant le dialogue établi entre le pharmacien-éducateur et le patient :

La physiopathologie des cancers solides et les stades d'évolution	
Questions ouvertes	Éléments de réponses
<p><i>Avez-vous connaissance de votre maladie ? Pouvez-vous décrire son développement ?</i></p> <p><i>Pouvez-vous préciser sa localisation initiale ? Pouvez-vous déduire, d'après l'inflammation chronique et la pression exercée par la masse tumorale croissante, quels sont les signes cliniques qui peuvent s'exprimer ?</i></p>	<p>Le cancer est une maladie chronique et évolutive, altérant la qualité de vie, et dont le développement dépend de 2 acteurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la tumeur dont la masse croissante envahit l'organisme, et dont la progression détourne et parasite les ressources du corps hôte. - le microenvironnement activé, appelé stroma tumoral, qui constitue un tissu de soutien indispensable et de promotion du développement de la tumeur, et dont les différents acteurs cellulaires et moléculaires interviennent dans : <ul style="list-style-type: none"> → la survie, la protection et la sélection tumorales, → la croissance et la progression tumorales, → l'invasion et la migration tumorales. <p>La progression tumorale se déroule à 2 vitesses qui se suivent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une croissance lente où la tumeur, restreinte à son site primitif (pas de franchissement membranaire), est alors dite non invasive ou bénigne ; la maladie est infraclinique et le diagnostic à un stade précoce est opportuniste, avec une prise en charge non compliquée et un bon pronostic de guérison. - une croissance rapide, suite à un switch phénotypique induit par le microenvironnement activé par la tumeur, caractérisée par une extension locale, régionale, puis métastatique par disséminations lymphatique et sanguine ; la tumeur est alors dite invasive ou maligne, et le diagnostic, basé sur la détection des complications cliniques, est accompagné d'une prise en charge compliquée et d'un mauvais pronostic de guérison qui s'aggrave si le diagnostic est établi à un stade tardif.
<p><i>Savez-vous à quel stade a été diagnostiqué votre cancer ainsi que le risque évolutif ?</i></p> <p><i>Connaissez-vous les différents stades évolutifs et extensions tumorales de votre cancer et les complications associées ?</i></p>	<p>Le cancer solide peut-être diagnostiqué à différents stades qui conditionneront le choix de la stratégie thérapeutique et le pronostic de la maladie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un stade 0 dit non invasif (bénigne) caractérisée par une tumeur restant localisée dans son site primitif ; - Un stade I caractérisé par une extension locale où la tumeur dite invasive (maligne) franchit les membranes et envahit les 1er ganglions lymphatiques (satellites) ; - Des stades II et III caractérisés par une extension régionale où la tumeur invasive envahit les ganglions lymphatiques et les viscères environnants ; - Un stade IV caractérisé par une extension dite métastatique où les cellules tumorales disséminant par les circulations sanguines et lymphatiques, migrent à distances pour envahir un ou des site(s) secondaire(s) pour former de nouvelles masses tumorales dites métastases qui pourront à leur tour devenir invasives...
La Douleur chronique cancéreuse, sa prise en charge et son auto-évaluation	
Questions ouvertes	Éléments de réponses
<p><i>Ressentez-vous des douleurs continues tout le long de la journée ? Pouvez-vous les décrire ?</i></p> <p><i>Ressentez-vous en plus d'un fond algique, des douleurs inhabituelles, et si oui pouvez-vous décrire leurs circonstances ?</i></p>	<p>Le patient peut décrire l'expression, la localisation, l'existence de facteurs déclencheurs et/ou aggravants, la fréquence, et le retentissement sur la vie quotidienne.</p> <p>Pour décrire les sensations douloureuses, le patient peut, par exemple, utiliser des qualificatifs : <i>élancements, pénétrante, décharges électriques, coups de poignard, en étai, tiraillement, brûlure, fourmillements, lourdeur, épuisante, angoissante, obsédante, insupportable, énervante, exaspérante, déprimante.</i></p>
<p><i>Connaissez-vous les différentes échelles d'auto-évaluation de la douleur ?</i></p> <p><i>Pouvez-vous indiquer l'intensité de vos douleurs en utilisant une de ces échelles ?</i></p>	<p>Au cours de la séance éducative, différentes échelles d'auto-évaluation peuvent être mises à disposition du patient qui pourra alors mesurer l'intensité de sa douleur :</p> <ul style="list-style-type: none"> → l'Echelle Visuelle Analogique (EVA) : 0 mm _____ 100 mm → l'Echelle Numérique (EN) : 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 → l'Echelle Verbale Simple (EVS) : pas de douleur / faible / modérée / sévère / très sévère / extrême

	<p>Votre douleur est dite d'intensité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - légère à modérée, si EN = 1 à 4, ou EVA < 30 mm ; - modérée à forte, si EN = 5 à 6, ou EVA = 30 à 70 mm ; - forte à intense/sévère, si EN = 7 à 10, ou EVA = 50 à 100 mm.
<p>Pouvez-vous répondre à 4 questions dont le score vous permettra de nous orienter sur la nature de votre douleur, et donc sur l'adaptation du traitement antalgique ?</p>	<p>Dans le questionnaire DN4, un score supérieur à 4 (1 point pour "oui", 0 point pour "non") indique une composante neurologique :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Question 1 : La douleur présente-t-elle une ou plusieurs des caractéristiques suivantes : <ul style="list-style-type: none"> - Brûlure ? - Sensation de froid douloureux ? - Décharges électriques ? • Question 2 : La douleur est-elle associée dans la même région à un ou plusieurs des symptômes suivants : <ul style="list-style-type: none"> - Fourmillements ? - Picotements ? - Engourdissements ? - Démangeaisons ? • Question 3 : La douleur est-elle localisée dans un territoire où l'examen met en évidence : <ul style="list-style-type: none"> - Hypoesthésie au tact ? - Hyperesthésie à la piqûre ? <p>Question 4 : La douleur est-elle provoquée ou augmentée par le frottement ?</p>
<p>Connaissez-vous les différents types de douleurs pouvant-être retrouvées dans les douleurs cancéreuses ?</p>	<p>La douleur liée au cancer est chronique et a plusieurs composantes plus ou moins dominantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les douleurs nociceptives, par atteinte tissulaire, inflammatoires (inflammation chronique) et mécaniques par des traumatismes (atteintes cutanée, musculaire, articulaire,...) ; - les douleurs neurogènes, par lésion direct d'un nerf liée à la pression tumorale (névralgie) ; - les douleurs psychogènes, par somatisation de troubles psychoaffectifs (anxiété, dépression).
<p>Qu'avez-vous fait pour soulager vos douleurs ? Prenez-vous un traitement antalgique, prescrit ou conseillé en libre accès ? Pouvez-vous décrire son efficacité ? Connaissez-vous les différents types de traitements antalgiques classés en fonction de la nature et de l'intensité de la douleur ?</p>	<p>→ Pour les douleurs nociceptives, d'intensité légère à modérée : <i>Paracétamol</i> et AINS, en libre accès (automédication) ou délivrés sous prescription médicale.</p> <p>→ Pour les douleurs nociceptives, d'intensité modérée à forte : <i>Tramadol</i> (+/- <i>Paracétamol</i>), <i>Codéine</i> associée au <i>Paracétamol</i>, délivrés sous prescription médicale.</p> <p>→ Pour les douleurs nociceptives, d'intensité forte à intense : <i>Morphine</i> et dérivés opioïdes, délivrés sous prescription médicale et soumis au régime des stupéfiants ; pour éviter le développement d'une dépendance et la mise en place d'un protocole de sevrage pénible, l'administration des opiacés doit être continuellement surveillée et strictement limitée à la période algique. Il est essentiel de rappeler les règles de bon usage des morphiniques.</p> <p>→ Pour les douleurs neurogènes : antiépileptiques, antidépresseurs.</p> <p>→ Pour les douleurs psychogènes : la psychothérapie de soutien, la thérapie cognitive et comportementale, des médicaments psychotropes (antidépresseurs, régulateurs de l'humeur, anxiolytiques, hypnotiques).</p>
<p>Savez-vous comment évaluer et suivre chez vous chaque jour l'évolution de votre douleur chronique cancéreuse ?</p>	<p>Le patient peut disposer d'un outil d'auto-surveillance, une grille hebdomadaire, dont le 1^{er} jour est rempli avec le pharmacien le jour de la séance éducative, et où le patient pourra renseigner, chaque jour et à horaire fixe choisie, l'intensité en donnant la mesure d'une échelle d'auto-évaluation qu'il aura choisi, les sensations (la subjectivité est essentielle), la présence ou non de facteurs déclencheurs et/ou aggravants, le retentissement sur la vie quotidienne (perturbation de l'autonomie dans l'exécution des tâches habituelles), la présence et les circonstances des douleurs inhabituelles (pics algiques, crises paroxystiques...) se surajoutant au fond douloureux, et le score du questionnaire DN4 répondu avec le pharmacien et inscrit le jour de la séance.</p> <p>A la fin de la semaine, le patient pourra évaluer (la subjectivité est essentielle) l'évolution de sa douleur par rapport à la semaine précédente. Il remettra ensuite la grille d'auto-surveillance hebdomadaire au pharmacien-éducateur qui l'intégrera au rapport de stage transmis au médecin traitant qui interprétera une tendance hebdomadaire et adaptera la prise en charge antalgique.</p>

La symptomatologie et l'auto-surveillance des complications cliniques

Questions ouvertes	Eléments de réponses
<p><i>Pouvez-vous décrire les troubles et symptômes dont vous souffrez depuis la découverte de votre cancer, ainsi que les difficultés rencontrées dans votre vie quotidienne qu'il entraîne ?</i></p> <p><i>Savez-vous comment évaluer et suivre chez vous et chaque jour l'apparition et l'évolution des troubles liés à votre maladie ?</i></p>	<p>Le patient peut disposer d'un outil d'auto-surveillance, une grille hebdomadaire, que le patient commencera à remplir avec le pharmacien le jour de la séance éducative. Le patient pourra décrire les troubles et les symptômes dont il souffre, et renseigner l'intensité, la fréquence dans la journée et dans la semaine, la présence ou non de facteurs déclencheurs et/ou aggravants, le retentissement sur la vie quotidienne (perturbation de l'autonomie dans l'exécution des tâches habituelles), les mesures et les traitements qui ont été pris ainsi que leur efficacité, et les causes supposées que le patient pourra renseigner une fois qu'il aura pris connaissance de sa maladie et de ses traitements.</p> <p>A la fin de la semaine, le patient pourra évaluer (la subjectivité est essentielle) l'évolution de ses troubles et complications cliniques par rapport à la semaine précédente. Il remettra ensuite la grille d'auto-surveillance hebdomadaire au pharmacien-éducateur qui l'intégrera au rapport de stage transmis au médecin traitant qui interprétera une tendance hebdomadaire et adaptera la prise en charge.</p>
Les situations d'urgence et les conduites à tenir	
Questions ouvertes	Eléments de réponses
<p><i>Savez-vous comment utiliser les différents types de thermomètres ?</i></p> <p><i>Pouvez-vous différencier les différents types de fièvre ?</i></p> <p><i>Connaissez-vous les comportements à avoir en fonction de l'origine de la fièvre ?</i></p>	<p>Il est important d'avoir toujours sur soi, et dès la sortie de l'hôpital, un thermomètre pour surveiller l'apparition d'une fièvre dont la survenue est associée à une conduite à tenir :</p> <ul style="list-style-type: none"> → si la fièvre est vraie, d'origine infectieuse, liée à une immunodépression centrale (chimiothérapies aplasiantes) ou périphérique (thérapies ciblées immunosuppressives), il est indiqué une hospitalisation en urgence pour la mise en place en urgence d'une antibiothérapie probabiliste. → si la fièvre est fausse, d'origine non infectieuse, liée aux hormonothérapies (bouffées vasomotrices) et à certaines thérapies ciblées (syndrome pseudo-grippal), l'hospitalisation n'est pas indiquée mais il est recommandé d'informer le médecin traitant.

➤ Le déroulement de la 3^{ème} séance d'entretien correspondante à la 2^{ème} séance pour l'éducation et le suivi du patient, centrée sur les traitements anticancéreux

La 2^{ème} séance éducative doit être mise en place 1 à 2 semaine(s) après la 1^{ère} séance éducative.

L'objectif de cette séance est la compréhension des traitements anticancéreux et du protocole thérapeutique choisis lors d'une Réunion de Concertation Pluridisciplinaire, par l'acquisition de connaissances relatives à la prise en charge (traitements et stratégie thérapeutique) et de compétences relatives au suivi thérapeutique.

L'optimisation du déroulement de la 2^{ème} séance repose sur le développement et l'utilisation d'outils d'apprentissage qui sont la base de la participation interactive et dont certains seront **remis au patient à la fin de la séance** pour assurer une continuité dans son éducation :

- **le (ou les) ordonnances prescrite(s)** et envoyée(s) par l'oncologue et le Dossier Médical avec **le dossier du protocole thérapeutique** du patient ;
- **un pilulier** pour faciliter et sécuriser l'administration quotidienne des médicaments anticancéreux oraux, **des alarmes et notifications sur le téléphone...** ;
- **les fiches de Bon Usage du Médicament** élaborées par le réseau de santé oncologique (ONCOMIP) et transmises au patient par l'oncologue ;
- **une frise chronologique du suivi de la prise en charge thérapeutique et éducative du cancer** (à faire correspondre avec la frise chronologique de suivi de l'évolution de la maladie) ;
- l'utilisation d'un tableau ou d'un schéma pour classer les traitements prescrits ;
- l'utilisation d'un schéma (arbre décisionnel simplifié de la HAS et de l'INCa) pour la démonstration du choix de la stratégie thérapeutique lors de la RCP ;
- **des grilles hebdomadaires d'auto-surveillance des effets secondaires des traitements** (grilles de la douleur et des complications cliniques remises à la fin de la 1^{ère} séance éducative), dont le remplissage est assisté par le pharmacien éducateur durant la séance ;

→ une **fiche résumée du protocole thérapeutique** (voir Annexes : fiche standardisée, fiche du "Protocole FolFirinOx dans le cadre du Cancer du ColoRectal", fiche du "Protocole FEC dans le cadre du Cancer du Sein").

Le déroulement de la 2^{ème} séance éducative repose sur des **thèmes** qui peuvent être abordés sous forme de **questions ouvertes** (accompagnées d'**éléments de réponse**) orientant le dialogue établi entre le pharmacien-éducateur et le patient :

Les traitements anticancéreux et la stratégie thérapeutique choisie	
Questions ouvertes	Eléments de réponses
<p><i>Connaissez-vous les différents groupes de traitement médicamenteux et non médicamenteux ?</i></p> <p><i>Pouvez-vous décrire simplement leurs mécanismes d'action et leurs objectifs dans la stratégie thérapeutique ?</i></p> <p><i>Connaissez-vous les noms de vos médicaments prescrits dans le cadre du traitement de votre cancer ?</i></p> <p><i>Pouvez-vous les classer dans les différents groupes de traitement en fonction de leurs mécanismes d'action ?</i></p>	<p>Lors d'une Réunion de Concertation Pluridisciplinaire, différents types de traitement peuvent être décidés pour la prise en charge du patient cancéreux hospitalisé.</p> <p>Des traitements médicamenteux comme :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les Chimiothérapies utilisent des agent cytotoxiques, c'est-à-dire des médicaments entraînant une lésion directe de l'ADN à l'origine de la mort des cellules tumorales, par diverses mécanismes déterminant les différentes classes pharmacologiques ; ces agents antinéoplasiques ciblent l'ADN décondensé retrouvé dans les cellules à haut taux de renouvellement entraînant directement et non seulement la mort des cellules tumorales mais aussi celle d'autres cellules comme celles de la muqueuse digestive, du foie ou de la moelle osseuse hématopoïétique, à l'origine d'effets secondaires ; ces Chimiothérapies peuvent être curatives, programmées en une série de cycles, utilisées en pré-opératoire (néo-adjuvante) pour diminuer le volume de la masse tumorale et augmenter l'efficacité de l'acte chirurgicale, et en post-opératoire (adjuvante) pour éliminer les cellules tumorales résiduelles et limiter le risque de rechute ; elles peuvent être palliatives, visant à réduire le volume des métastases pour soulager les souffrances du patient. - Les Hormonothérapies sont des traitements perturbant la synthèse et l'activité d'hormones promotrices de cancers dits hormono-dépendants. - Les Thérapies Ciblées sont des molécules thérapeutiques non cytotoxiques dirigés spécifiquement contre des marqueurs des cellules tumorales mais aussi du microenvironnement activé, n'entraînant pas la mort des cellules tumorales, mais ralentissant la croissance et la progression de la masse tumoral, en minimisant les effets secondaires ; parmi ces thérapies ciblées, on retrouve des immunothérapies avec l'utilisation d'anticorps ciblant sélectivement des marqueurs tumoraux (<i>Trastuzumab</i> Herceptin[®] dans le cancer du sein HER2-dépendant) ou ciblant des facteurs du stroma tumoral (<i>Bévacizumab</i> Avastin[®] ciblant le facteur de croissance vasculaire : antiangiogénique) ; en fonction des cancers, ces thérapies ciblées sont utilisées en complément de la Chimiothérapie et/ou de l'Hormonothérapie. <p>Des traitements non médicamenteux comme :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La Chirurgie est le traitement de référence des cancers solides ; elle peut être à visée diagnostique, prophylactique, curative, esthétique, ou palliative ; elle est dite curative aux stades localisés et invasifs en visant à retirer ou à réduire au maximum la masse tumoral, et à retirer les ganglions lymphatiques locorégionaux envahis, voire les métastases ; elle est dite palliative lorsqu'elle vise à réduire au maximum le nombre des masses tumorales migrant à distance du site primitif, pour soulager les souffrances du patient ; les complications sont liées non seulement à l'acte chirurgical lui-même mais aussi au retrait tissu sain entourant la tumeur pour minimiser les rechutes. - la Radiothérapie est un traitement curatif cytotoxique utilisant des rayonnements ionisants dirigés sur les cellules tumorales ; elle peut être programmée seule ou associée à une Chimiothérapie, organisée(s) en plusieurs cycles de traitement ; elle peut être aussi palliative ; les effets secondaires sont liés à une irradiation nécosante des tissu sains environnants, et plus particulièrement des cellules à forte activité proliférative (cellules digestives, souches,...).
<p><i>Savez-vous quels sont les différents choix de stratégies thérapeutiques en fonction du stade auquel a été diagnostiqué votre cancer ?</i></p> <p><i>Savez-vous comment</i></p>	<p>Le protocole thérapeutique est choisi lors d'une RCP et a pour objectifs d'avoir un maximum d'efficacité associée à un minimum de complication (iatrogénie) ; en général les schémas thérapeutiques des cancers solides s'organisent en fonction du stade auquel a été diagnostiqué le cancer :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si la tumeur est non invasive (stade 0), le traitement est une chirurgie curative avec le retrait de la masse tumorale. - Si la tumeur est invasive avec une extension locorégionale (stades 1, 2, 3), le traitement chirurgicale (exérèse de la masse tumorale et curage des ganglions

<p><i>s'organise votre protocole thérapeutique et le déroulement des cycles de chimiothérapie ou de radiochimiothérapie ainsi que leurs objectifs ?</i></p>	<p>envahis), est précédé de cycles de chimiothérapie ou de radiochimiothérapie qui ont pour objectifs de réduire le volume de la masse tumorale pour améliorer l'efficacité de la chirurgie, et succédé de cycles de chimiothérapie ou de radiochimiothérapie qui ont pour objectifs d'éliminer les cellules tumorales résiduelles pour limiter le risque de rechute.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si la tumeur est invasive avec une extension métastatique, le choix dépendra de la nature des métastases. Si les métastases sont non invasives alors le traitement sera curatif avec une chirurgie des métastases. Si les métastases sont invasives et ne peuvent donc pas être retirés sans mettre en danger le pronostic vital immédiat du patient, la seule option restante est le soulagement de la douleur et l'amélioration du confort de fin de vie, le traitement est alors palliatif avec une chimiothérapie et une chirurgie dites palliatives qui ont pour objectif de réduire au maximum le volume des métastases, et qui sont accompagnées de soins de support dits soins palliatifs. <p>Les polychimiothérapies sont généralement organisées en 4 à 6 cycles (dits cures) d'une durée de une ou plusieurs journée(s) et espacés de 2 à 3 semaines. Les traitements seront accompagnés d'un suivi et d'une Education Thérapeutiques.</p>
Les modalités de prise et de bon usage des médicaments anticancéreux oraux	
Questions ouvertes	Eléments de réponses
<p><i>Pouvez-vous décrire les modalités des prises de vos médicaments prescrits ?</i></p>	<p>Présentation de la thérapie anticancéreuse :</p> <ul style="list-style-type: none"> - nom, forme galénique, mode de conservation ; - indication et mode d'action simplifié (<i>Savez-vous à quoi sert ce médicament ?</i>) ; - posologie et mode d'administration (<i>Quand et comment prenez-vous votre traitement ?</i>, durée et délais des cures de chimiothérapie...) - modalités d'administration (fréquence des prises par jour et par semaine, prise par rapport aux repas, intervalle entre 2 prises, éventuels arrêts...) - conduite à tenir en cas d'oubli (<i>Que faites-vous lorsque vous avez oublié de prendre votre médicament ?</i>) ; si le patient omet une des prises quotidiennes, il se contente de prendre la dose suivante à l'heure habituelle et de noter l'oubli dans le cahier de suivi qui a été remis par l'oncologue ; - précautions d'emplois (ne pas ouvrir les gélules, ne pas écraser les comprimés) et recommandations de bon usage ; attention au risque de la banalisation de la maladie liée à la facilité de prise des chimiothérapies orales ; - disponibilité en officine de ville. <p>S'aider de la fiche de bon usage des médicaments.</p> <p>Organiser avec le patient des modalités de prise adaptées à son mode de vie (activités, habitudes alimentaires...) et créer des rituels pour limiter le risque d'oublis (pilulier pour sécuriser et simplifier la prise des médicaments oraux, signaux d'alarme sur le téléphone...).</p> <p>Proposer le carnet de suivi pour l'aider dans les prises avec possibilité de noter les effets indésirables, les questions à poser...</p> <p>Expliquer l'intérêt d'une bonne observance.</p> <p>Faire un point sur le traitement habituel :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Récupérer l'ordonnance ; - Proposer une lecture/ouverture du DP via la carte vitale (dépliant sur le DP) ; - Interroger le patient sur son observance ;
Les effets indésirables et l'auto-surveillance des complications iatrogènes	
Questions ouvertes	Eléments de réponses
<p><i>Avez-vous déjà eu des effets secondaires depuis que vous avez débuté le traitement ? Si oui, pouvez-vous les décrire ? Comment avez-vous géré ces situations ?</i></p> <p><i>Savez-vous quels sont les effets secondaires attendus et les risques associés à vos</i></p>	<p>On discute avec le patient non seulement des effets secondaires, liés à la maladie et aux traitements, dont il a souffert depuis le début, mais aussi des effets indésirables attendus avec les traitements que l'on pourra classer par ordre de fréquence d'apparition, à l'aide du RCP et des fiches de BUM :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Des troubles généraux (asthénie, variation du poids, œdèmes...) - Des troubles digestifs (mucites, nausées et vomissements, diarrhée...) - Des troubles dermatologiques (alopécie, acné, onychopathie, sécheresse...) - Des troubles locomoteurs (myalgies, arthralgies, névralgies, ostéoporose) - Des troubles immunitaires (infections, allergies) - Des troubles hématologiques (anémie et fatigue, neutropénie et risque infectieux, thrombopénie et risque hémorragique) - Des troubles métaboliques (hyperuricémie, hyperglycémie, hyperlipidémie,
Page 221 sur 263	

traitements prescrits ?	<p>sarcopénie...);</p> <ul style="list-style-type: none"> - Des troubles endocriniens (hypothyroïdie, hypoandrogénie, hypoestrogénie); - Des troubles hydroélectrolytiques (hypokaliémie, hypocalcémie, hypomagnésémie); - Des troubles neuropsychiatriques (insomnie, anxiété, dépression...); - Des troubles pulmonaires et respiratoires (toux, fibrose...); - Des troubles cardiovasculaires (obstructions artérielles comme IDM et/ou veineuses comme TVP avec risque d'EP, HTA, insuffisance cardiaque, troubles du rythme...); - Des troubles urinaires (cystite, atteinte rénale, calculs...); - Des troubles hépatobiliaires (lithiases...).
-------------------------	--

Savez-vous comment suivre l'apparition et l'évolution des effets secondaires de vos traitements médicamenteux ?	<p>En utilisant les grilles hebdomadaires d'auto-surveillance des effets secondaires (douleurs chronique et troubles cliniques) remises lors de la 1^{ère} séance éducative, le patient ayant connaissance de sa maladie et de ses traitements pourra alors renseigner en plus les causes de ces complications qu'il supposera.</p> <p>A la fin de la semaine, la grille d'auto-surveillance transmise au pharmacien-éducateur permettra à celui-ci de rédiger une fiche de pharmacovigilance qu'il enverra à l'ARS.</p>
---	--

Les interactions médicamenteuses et les précautions d'emploi

Questions ouvertes	Eléments de réponses
---------------------------	-----------------------------

<p align="center"><i>Concernant l'automédication, connaissez-vous les règles à suivre pour éviter les interactions et limiter les risque de complication ?</i></p>	<p>Les 7 règles d'or de l'automédication selon l'AFSSAPS (actuellement ANSM) :</p> <ul style="list-style-type: none"> → règle n°1 : respecter les indications validées par le pharmacien (un médicament est destiné à guérir, soulager ou prévenir une ou plusieurs maladie(s) bien précise(s) : ne jamais donner un médicament qui a été prescrit à quelqu'un d'autre). → règle n°2 : ne jamais prendre certains médicaments en cas de contre-indications (grossesse et allaitement, allergie,...) ; toujours lire les informations sur la notice avant de prendre le médicament. → règle n°3 : attention aux situations modifiant les conditions d'emploi (prise d'autres médicaments, coexistence d'une autre maladie/ALD...) ; ne pas jamais prendre de traitement de sa propre initiative si plusieurs médicaments différents sans le signaler au pharmacien. → règle n°4 : adapter le traitement au mode de vie (alimentation, boissons, conduite de véhicule...) pour éviter les interactions médicamenteuses (alcool, tabac, millepertuis, jus de pamplemousse, réglisse...). → règle n°5 : respecter les modalités de prise (posologies avec doses et fréquences de prises par jour, durée de traitement, horaires par rapport aux repas...) → règle n°6 : contacter le médecin ou le pharmacien en cas d'effet indésirable, pour qu'il donne la conduite à tenir. → règle n°7 : rester vigilant quel que soit le médicament pris (prescrit sur une ordonnance, ou conseillé par le pharmacien, ou acheté de la propre initiative du patient) ; demander un avis médical si absence d'amélioration ou si aggravation des symptômes.
--	--

<p><i>Connaissez-vous les différents aliments, plantes et médicaments à éviter car pouvant être à l'origine d'interactions médicamenteuses ?</i></p> <p><i>Pouvez-vous les classer en fonction du risque de surdosage ou de sous-dosage de vos médicaments prescrits ?</i></p> <p><i>Avez-vous d'autres médicaments que vous prenez quotidiennement ou de temps en temps ? Si oui, lesquels ?</i></p>	<p>Se renseigner sur une éventuelle automédication (OTC, compléments alimentaires, plantes, aliments...) que le patient doit communiquer aux professionnels de santé avant toute initiation de traitement, et aborder le concept d'interaction médicamenteuse en analysant et en expliquant les produits à éviter comme par exemple :</p>	
	<p align="center">Risque de sous-dosage (inefficacité des traitements anticancéreux)</p> <p align="center">Inducteurs enzymatiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - millepertuis (<i>Hypericum perforatum</i>), - alcool, - tabac, - médicaments (<i>carbamazépine, phénobarbital, phénytoïne, rifampicine, éfavirenz, névirapine, dexaméthasone, sucralfate</i>) - laxatifs lubrifiants (huile de paraffine) et pansements digestifs 	<p align="center">Risque de surdosage (majoration des effets secondaires)</p> <p align="center">Inhibiteurs enzymatiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - jus de pamplemousse, - réglisse (<i>Glycyrrhiza glabra</i>), - orange amère, - ail, - médicaments : antifongiques azolés (<i>fluconazole, itraconazole, kétoconazole, voriconazole</i>), macrolides (<i>érythromycine, clarithromycine</i>, et sauf <i>spiramycine</i>), fluoroquinolones, cyclines, sulfamides, <i>valproate, ciclosporine, verapamil et diltiazem</i>, Inhibiteurs de Protéase

	<p>(Ritonavir).</p> <p>Substrats de protéines plasmatiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - AINS, - hormones thyroïdiennes, - statines, - fibrates, - IRSS <p>La rédaction d'une fiche d'Intervention Pharmaceutique (données patient, traitement habituel, analyse des interactions entre les traitements anticancéreux, les traitements habituels du patient et les éventuels automédications, compléments alimentaires, plantes..., des propositions éventuelles comme des modifications de posologie, un changement de PA, une surveillance particulière...), par le pharmacien, signée par l'oncologue et transmise au médecin traitant et à l'IDE.</p>
<p>Connaissez-vous d'autres précautions à prendre pour le bon usage de vos médicaments anticancéreux ?</p>	<p>Par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'altération du métabolisme hépatique avec de l'huile essentielle de citron à éviter ; - la prise d'antiacides (IPP, anti-H2) en automédication diminue l'efficacité des ITK ; - la prise de pansements gastriques et intestinaux (<i>paraffine</i>), à moins de 2 heures d'intervalle, diminue l'absorption digestive des traitements anticancéreux oraux ; - la prise d'AINS (sauf <i>coxibs</i>) majorent le risque d'hémorragie avec le <i>méthotrexate</i> ; - la contre-indication, avec les cytotoxiques immunosuppresseurs, des vaccins contre fièvre jaune (à cause d'un risque de maladie vaccinale généralisée mortelle) et des autres vaccins vivants atténués (rougeole, oreillon, rubéole, polio buvable, tuberculose, varicelle) ; - le suivi du TP et de l'INR, voire ajustement posologique, si médicament AVK associé au Celltop[®], Iressa[®], Nexavar[®], Sutent[®], Tarceva[®], UFT[®] et Vepeside[®].

➤ **Le déroulement de la 4^{ème} séance d'entretien correspondante à la 3^{ème} séance pour l'éducation et le suivi du patient, centrée sur les soins de supports oncologiques**

La 3^{ème} séance éducative doit être mise en place 1 à 2 semaine(s) après la 2^{ème} séance éducative.

L'objectif de cette séance est l'implication du patient dans la décision des soins de support, par l'acquisition de connaissances des médecines adjuvantes de support qui sont proposées dans sa pharmacie d'officine, et par l'acquisition de compétences en matière d'auto-soins et d'adaptation aux difficultés de la vie quotidienne.

L'optimisation du déroulement de la 3^{ème} séance repose sur le développement et l'utilisation d'outils d'apprentissage qui sont la base de la participation interactive et dont certains seront **remis au patient à la fin de la séance** pour assurer une continuité dans son éducation :

- le Dossier Médical et les ordonnances prescrites à l'hôpital ;
- **les grille hebdomadaires d'auto-surveillance des effets secondaires** (douleur chronique et troubles cliniques) les plus récentes (remplies la même semaine ou celle précédant celle de la séance) ;
- des schémas (arbres décisionnels) et des fiches standardisées (voir Annexes) des Médecines Alternatives et Complémentaires en fonction des troubles, comme aides pour le pharmacien ;
- **un tableau de synthèse des soins de supports personnalisés** (classification des Médecines Alternatives Complémentaires en fonction des troubles cliniques ressentis du patient, liés à l'évolution du cancer et aux effets indésirables des traitements) ;
- des tableaux de classification des facteurs de risque déclencheurs et/ou aggravants évitables, et des protocoles de contrôle/éviction/sevrage (pouvant faire l'objet de séances d'entretien supplémentaires) ;
- **un tableau de gestion des retentissements fonctionnels sur les activités de la vie quotidienne** ;

→ une **fiche résumée des soins de support** détaillant les différentes médecines adjuvantes, accompagnées de conseils et de recommandations pour le bon usage, et adaptées à la prise en charge (traitement et prévention) de l'ensemble des effets indésirables attendus. (voir Annexes : fiche standardisée, fiche des "Soins de support accompagnant le Protocole FolFlrinOx dans le Cancer du ColoRectal", fiche des "Soins de support accompagnant le Protocole FEC dans le Cancer du Sein")

Le déroulement de la 3^{ème} séance éducative repose sur des **thèmes** qui peuvent être abordés sous forme de **questions ouvertes** (accompagnées d'**éléments de réponse**) orientant le dialogue établi entre le pharmacien-éducateur et le patient :

Les soins de support initiés à l'hôpital	
Questions ouvertes	Éléments de réponses
<p><i>Savez-vous quels sont les soins de support qui ont été initiés à l'hôpital ainsi que les informations et conseils qui vous ont été délivrés par l'équipe soignante ?</i></p>	<p>Dès le début de l'hospitalisation, des soins de support sont mis en place pour, et seront adaptés en fonction de l'évolution du cancer et du protocole thérapeutique choisi lors d'une RCP, comme par exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le contrôle de la douleur avec la mise en place de traitements antalgiques contre les douleurs périphériques et les douleurs neuropathiques ; - La mise en place d'un protocole associant un corticoïde à un sétron et à l'<i>Aprépitant</i> pour prévenir les nausées et vomissements chimio-induits ; - L'administration de benzodiazépine pour les problèmes d'anxiété et d'insomnie ; - La mise en place d'une antibiothérapie si suspicion de neutropénie fébrile ; - L'administration de régulateur de l'humeur, d'antidépresseur et/ou de neuroleptique si le patient présente des troubles de l'humeur (dépression, agressivité,...) ; - La mise en place d'une perfusion de solutés pour résoudre les problèmes de déshydratation et les troubles hydro-électrolytiques ; - La mise en place de laxatifs et de lavements en cas de constipation ; - L'utilisation de dispositifs de contention (chaussettes, bas, collants) associés à l'administration d'héparine pour une action anticoagulante, pour prévenir ou traiter des maladies thromboemboliques veineuses comme la phlébite (prévention de l'embolie pulmonaire) liées non seulement aux traitements mais aussi à l'alitement ; - L'utilisation de dispositifs orthopédiques associés à des traitements antalgiques et anti-inflammatoires pour traiter les complications ostéo-articulaires et musculo-squelettiques liées aux traitements, à l'évolution du cancer et à l'alitement. - La nutrition ; - Les séances de soutien psychiatrique (psycho-oncologie) ; - Les séances de sophrologie ; - Les soins dentaires ; - Les séances d'oncosexualité ; - Les séances d'oncoréhabilitation...
Rappel des troubles physiopathologiques et des complications iatrogènes	
Questions ouvertes	Éléments de réponses
<p><i>Pouvez-vous rappeler les troubles et les complications cliniques dont vous souffrez ?</i></p>	<p>Le patient rapportera et utilisera la dernière grille hebdomadaire d'auto-surveillance de ses effets secondaires, liés à la maladie et aux traitements, et qui servira de base à l'élaboration de soins de support personnalisés.</p>
Les Médecines Alternatives et Complémentaires proposées en officine de ville	
Questions ouvertes	Éléments de réponses
<p><i>Connaissez-vous les différentes médecines de support qui peuvent vous être proposées dans votre pharmacie en complément de vos traitements conventionnels pour traiter vos effets secondaires, et vous aider à mieux vivre avec votre maladie et à mieux tolérer vos traitements ?</i></p>	<p>L'ensemble des effets indésirables, liés à l'évolution de la maladie et aux traitements médicamenteux et non médicamenteux, peuvent être pris en charge, traités voire prévenus, par les différents champs d'expertise de la pharmacie :</p> <ul style="list-style-type: none"> → L'Allopathie est une médecine active et non douce qui repose sur l'utilisation de médicaments dont les substances actives produisent des effets opposés à ceux produits par la maladie, pour contrecarrer les symptômes, qui sont administrés à des doses thérapeutiques accompagnées d'effets indésirables, de risques d'interactions, et qui peuvent donc faire l'objet de contre-indication. → L'Homéopathie est une médecine douce et passive, n'agissant pas directement contre la pathologie mais orientant les défenses naturelles de l'organisme. Elle repose sur le principe des similitudes et sur l'utilisation de souches homéopathiques d'origines végétales, minérales ou animales, administrées à des doses infinitésimales (dilutions hahnemanniennes centésimales) et donc dépourvues d'effet secondaire et d'interaction. Les granules (tubes) et les globules (doses) doivent être pris entre les repas et à laisser fondre sous la langue.

	<p>→ La Phytothérapie est une médecine active et non douce reposant sur l'utilisation de parties ou d'extraits de plantes renfermant une ou plusieurs substance(s) active(s). Leurs prises doit être faites avec précautions car elles peuvent donner lieu à des interactions perturbant l'efficacité et la toxicité des traitements allopathiques et anticancéreux.</p> <p>→ L'Aromathérapie est une médecine non douce et active reposant sur l'utilisation d'huiles essentielles obtenues et concentrées lors de procédés de distillation de l'essence aromatique de la partie sécrétrice d'une plante dite aromatique. Ces huiles essentielles sont des complexes de molécules aromatiques biologiquement actives (activités anti-infectieuses, anti-inflammatoires, antalgiques,...). Leur utilisation est restreinte aux adultes, aux adolescents et aux enfants de plus de 7 ans. Elle est contre-indiquée chez les patients allergiques, les épileptiques, les femmes enceintes et allaitantes, les nourrissons et les jeunes enfants.</p> <p>→ La Diététique est une science étudiant la structuration des repas, les bénéfices thérapeutiques apportés par l'équilibrage des apports des denrées alimentaires, ainsi que les causes, les conséquences et les moyens de corriger un déséquilibre alimentaire.</p> <p>→ La Micronutrition est une science reposant sur l'utilisation de compléments alimentaires supplémentant l'alimentation en vitamines, minéraux, oligoéléments, acides gras essentiels, acides aminés essentiels, antioxydants, en radicaux méthyl et acétyl, et en probiotiques et prébiotiques. Elle vise à corriger les carences micronutritionnelles liées à un déséquilibre alimentaire, ou à apporter des éléments essentiels à l'amélioration du fonctionnement de l'organisme (l'écosystème intestinal, les systèmes de protection antioxydante des cellules, la communication intercellulaire, et le bon fonctionnement du cerveau).</p> <p>→ La Dermopharmacie est une médecine reposant sur l'utilisation de produits dermocosmétiques destinés à être mis en contact avec la peau, les muqueuses, les ongles, les cheveux et les poils, ainsi que les sphères génitale et bucco-dentaire. Elle a pour objectifs de corriger et/ou de renforcer par des actions d'hygiène, de soins, de protection et esthétiques.</p> <p>→ L'Orthopédie est une science reposant sur l'utilisation de dispositifs médicaux. D'une part des orthèses du "petit appareillage" qui exercent des actions de soutien, de maintien et de correction des complications ostéo-articulaires et musculaires, pour un effet antalgique et une meilleure récupération de la fonction locomotrice. D'autre part, des orthèses élastiques de contention et de compression visant à soulager et à corriger l'hyperpression veineuse chronique liée aux complications thromboemboliques veineuses causées par les traitements anticancéreux ainsi que l'alitement lors de l'hospitalisation.</p>
--	---

<p><i>Savez-vous quelles sont les médecines alternatives et complémentaires adaptées à la prise en charge de vos effets secondaires ?</i></p>	<p>Une fois avoir pris connaissance des effets secondaires du patient et des différentes médecines adjuvantes de support proposées en pharmacie, le patient, avec l'aide du pharmacien-éducateur, pourra élaborer un tableau synthétisant ses soins de support personnalisés.</p> <p>Il pourra ainsi classer les différents médicaments adjuvants, les souches et dilutions homéopathiques, les extraits de plante, les huiles essentielles, les aliments, les micronutriments, les produits de dermatopharmacie, et/ou les dispositifs d'orthopédie, en fonction des troubles et symptômes dont il souffre.</p>
---	--

Les facteurs de risque déclencheurs et/ou aggravants

Questions ouvertes	Eléments de réponses				
<p><i>Connaissez-vous les différents facteurs déclencheurs, les facteurs aggravants ainsi que les facteurs de risque de complication à éviter ?</i></p> <p><i>Consommez-vous ou êtes-vous en contact avec un ou plusieurs de ces facteurs, comme le tabac et/ou l'alcool ?</i></p> <p><i>Si oui, avez-vous déjà pensé à leur contrôle,</i></p>	<p>Il est essentiel de comprendre et de prendre en charge les facteurs de risque pouvant être à l'origine d'une augmentation du risque de déclenchement et/ou d'une aggravation des effets secondaires liés à la maladie et aux traitements, d'une progression tumorale, et d'une augmentation du risque de 2nd cancer lié au même facteur de risque.</p> <table border="1" data-bbox="432 1760 1503 2098"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="432 1760 1503 1794">Les facteurs de risque</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="432 1794 627 2098">A éviter</td> <td data-bbox="627 1794 1503 2098"> <p>Des facteurs initiateurs de cancer (génomotoxiques) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des carcinogènes chimiques : hydrocarbures polycycliques aromatiques comme le pétrole, amines aromatiques hétérocycliques (viandes avec une cuisson intense), nitrosamines (salaisons, fumage ; cancer du colon), naphthylamine, agents alkylants, pesticides organochlorés, Aflatoxine B1 (arachide ; cancer du foie) ; - l'exposition en milieu professionnel à des métaux lourds (amiante, arsenic, nickel, cobalt, chrome, radon,...) qui augmentent l'incidence des cancers broncho-pulmonaires... ; </td> </tr> </tbody> </table>	Les facteurs de risque		A éviter	<p>Des facteurs initiateurs de cancer (génomotoxiques) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des carcinogènes chimiques : hydrocarbures polycycliques aromatiques comme le pétrole, amines aromatiques hétérocycliques (viandes avec une cuisson intense), nitrosamines (salaisons, fumage ; cancer du colon), naphthylamine, agents alkylants, pesticides organochlorés, Aflatoxine B1 (arachide ; cancer du foie) ; - l'exposition en milieu professionnel à des métaux lourds (amiante, arsenic, nickel, cobalt, chrome, radon,...) qui augmentent l'incidence des cancers broncho-pulmonaires... ;
Les facteurs de risque					
A éviter	<p>Des facteurs initiateurs de cancer (génomotoxiques) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des carcinogènes chimiques : hydrocarbures polycycliques aromatiques comme le pétrole, amines aromatiques hétérocycliques (viandes avec une cuisson intense), nitrosamines (salaisons, fumage ; cancer du colon), naphthylamine, agents alkylants, pesticides organochlorés, Aflatoxine B1 (arachide ; cancer du foie) ; - l'exposition en milieu professionnel à des métaux lourds (amiante, arsenic, nickel, cobalt, chrome, radon,...) qui augmentent l'incidence des cancers broncho-pulmonaires... ; 				

<i>limiter votre exposition, à leur éviction ou à vous sevrer ?</i>		<ul style="list-style-type: none"> - des virus (virus de l'hépatite B et hépatocarcinome, virus d'Epstein Barr Virus et lymphome de Burkitt, papilloma virus et cancer du col utérin,...) ; - des radiations ionisantes (UV et cancers de la peau, rayons X et cancers radio-induits). <p>Des facteurs promoteurs de cancer :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des cytokines, - des facteurs de croissance, - des hormones (estrogènes et cancer du sein, androgènes et cancer de la prostate, phytoestrogènes présents dans la graine de soja), - certains parasites (plasmodium et lymphome de Burkitt), - certains agents alimentaires (alcool et cancers ORL, graisses et cancer du colon).
	A contrôler	<ul style="list-style-type: none"> - Mauvaises habitudes de vie (alimentation trop calorique, trop riches en graisses et trop pauvre en légumes, alcool, tabac, inactivité physique, surpoids et obésité) augmentant le risque de cancer colorectal. - Obésité et cancers de l'œsophage, du pancréas, du colon et du rectum, du sein (chez la femme ménopausée), de l'ovaire, de l'endomètre, du col utérin, de la prostate et du rein ; complications ostéo-articulaires. - Facteurs de risque de complications cardiovasculaires iatrogènes : dyslipidémie, hypertension artérielle, surpoids et obésité, diabète, stress, tabagisme, alcoolisme, sédentarité, alimentation inadaptée (trop salée, trop grasse, pauvre en fruits et légumes)
	A se sevrer	<ul style="list-style-type: none"> - Tabac (dioxines) et cancers broncho-pulmonaires et des voies aéro-digestives supérieures et autres (inflammation chronique) - Alcool (acétaldéhyde) et cancers des voies aéro-digestives supérieures, du sein, du colon et du foie

La prise en charge, voire la mise en place d'un protocole de gestion, de ces facteurs de risque pourra faire l'objet de séances d'entretien supplémentaires.

Les obstacles au maintien de l'autonomie et à l'amélioration de la qualité de vie, et les mesures d'adaptation

Questions ouvertes	Eléments de réponses
<p><i>Eprouvez-vous dans votre vie au quotidien des obstacles à la réalisation normale de vos tâches habituelles, voire une atteinte à votre autonomie ?</i></p> <p><i>Avez-vous envisagé des mesures d'adaptation pour améliorer la qualité de vie quotidienne ?</i></p>	<p>Le patient, avec l'assistance du pharmacien-éducateur pourra, par exemple, élaborer un tableau lui permettant de décrire, en fonction de ses différentes activités de la vie quotidienne (dormir, toilette, habillage, repas, transports, travail, sport, intimité...), les différentes atteintes à son autonomie (inconforts, difficultés d'exécution ou limitations fonctionnelles) liées aux retentissements de sa maladie et de ses traitements. Le patient renseignera les idées qu'il a déjà envisagé pour s'adapter, et discutera avec le pharmacien de solutions applicables.</p> <p>A la fin de la séance, le patient récupère ce tableau et on lui demandera de renseigner les améliorations concrètes qu'il a apportées et l'état de sa qualité de vie. Le tableau sera ensuite intégré au rapport de la séance par le pharmacien-éducateur.</p>

➤ A la fin de chaque séance éducative,

Le pharmacien-éducateur aborde différents points essentiels avec le patient cancéreux :

- Demander au patient s'il a des questions à poser ou des commentaires et y répondre.
- L'évaluation par le pharmacien éducateur des acquis et des difficultés de compréhension et d'apprentissage du patient, en lui demandant de faire la synthèse de la séance et de rappeler les points essentiels. L'objectif est d'apprécier le degré d'accompagnement qui doit être mis en œuvre ainsi que le nombre d'entretiens nécessaire au suivi optimal du patient. Ce degré d'accompagnement doit être adapté à chaque patient en fonction de sa réceptivité et de son appropriation des messages transmis. À la fin de l'entretien, il faut que le pharmacien s'assure que le patient ait acquis un minimum sécuritaire de connaissance et de savoir-faire. Le pharmacien apprécie l'appropriation par le patient des informations essentielles selon 3 niveaux : "acquise" (dès lors qu'elle est parfaitement intégrée par le patient) ; "partiellement acquise" (dès lors que le patient a des connaissances incomplètes ou imprécises) ; "non acquise" (dès lors que le patient ne sait rien sur le sujet). Si le minimum sécuritaire ne peut être atteint par la personne, il faut contacter une personne ressource c'est-à-dire une personne de l'entourage qui sera mise au courant, ou, il faut signaler au personnel médical de la nécessité de la participation d'un(e) infirmier(e) à domicile. Les situations nécessitant l'assistance d'un proche lors des séances d'entretien sont des troubles visuels empêchant la manipulation de comprimés et la lecture des prescriptions sur l'ordonnance, des troubles de l'audition et surtout de la compréhension des consignes données par téléphone, une mauvaise compréhension des différentes posologies et des modalités de prise, ou des troubles cognitifs ou psychiatrique.
- L'évaluation par le patient de la séance (l'organisation, le contenu, les méthodes et techniques d'apprentissage,...) servant de base à l'amélioration des séances suivantes par le pharmacien-éducateur.
- Remettre de la documentation au patient pour lui permettre de continuer à se former chez lui. Ce travail à domicile d'auto-surveillance et d'auto-évaluation constitue l'aboutissement de ces séances d'éducation pour assurer une continuité du suivi thérapeutique à la sortie de l'hôpital du patient qui en devient l'acteur éclairé et responsable :
 - des **grilles d'évaluation des séances d'entretien** (la compréhension des connaissances et compétences transmises, les difficultés de compréhension et d'apprentissage, et les suggestions d'amélioration à apporter aux séances d'entretien, tant sur le fond que sur la forme) que le patient pourra remplir à tête reposée et en prenant du recul, et qu'il remettra ou enverra par mail ou courrier au pharmacien-éducateur avant la prochaine séance ;
 - des **grilles d'auto-évaluation des connaissances et compétences acquises** lors des séances, sous forme de questions ouvertes rappelant les points essentiels, et à remettre au pharmacien ou à envoyer par courrier ou par mail avant la prochaine séance ;
 - les **outils d'apprentissage** élaborés avec le patient ;
 - les **grilles hebdomadaires d'auto-surveillance des effets secondaires** de la maladie et des traitements (1 grille pour la douleur chronique cancéreuse et 1 grille pour les complications cliniques), remises à la fin de la 1^{ère} séance éducative et apportées systématiquement aux séances suivantes (bases dans la compréhension des effets indésirables des traitements et dans l'élaboration de soins de support personnalisés).
 - la **fiche résumée du protocole thérapeutique** du patient élaborée au préalable par le pharmacien ;
 - les **fiches sur le Bon Usage du Médicament** de chaque spécialités prescrites, développées par la HAS, les réseaux de santé oncologiques (ONCOMIP, ROHlim) et l'OMÉDIT, à remettre à la fin de la 2^{ème} séance éducative ;
 - la **fiche résumée des soins de support** proposés en officine en fonction du protocole thérapeutique du patient, à remettre à la fin de la 3^{ème} séance éducative...
- Présenter les modalités du déroulement de l'accompagnement (rythme des entretiens, prise de rendez-vous...) ainsi que la coordination que le pharmacien va instaurer avec le médecin désigné par le patient.
- Vérifier le maintien de la motivation du patient (et de son entourage), de sa volonté à s'impliquer dans les séances suivantes et d'appliquer les recommandations délivrées lors des séances chez lui.

- Fixer la date du prochain rendez-vous. En fonction du niveau de connaissance du patient constaté à l'issue de l'entretien, cette date sera fixée à plus ou moins brève échéance. Lui demander d'apporter au prochain rendez-vous les fiches d'éducation remises aux séances d'entretiens précédentes, et le cas échéant tout document en rapport avec son cancer (carnet de suivi, guide HAS,...).
- Eventuellement, prévoir ou inciter le patient à se faire accompagner d'une personne de son choix lors de l'entretien suivant.

Dès le départ du patient, après chaque séance, le pharmacien-éducateur a encore du travail :

- Il écrit un rapport de la séance d'entretien à envoyer par mail à l'ensemble des professionnels du parcours de soin du patient (oncologue, médecin traitant, infirmiers et équipes de soins à domicile), en renseignant différentes informations sur la séance : le numéro, la date, l'horaire, la durée, les objectifs fixés, les thèmes abordés ; les connaissances et les compétences transmises ; l'estimation des acquis du patient, de ses difficultés et de ses questions ; les différents documents et outils d'apprentissage remis au patient ; la motivation et l'état d'esprit du patient. Ce rapport intégrera aussi les grilles hebdomadaires d'auto-surveillance des effets secondaires, remplies et remises par le patient ou par l'équipe de soins à domicile, au médecin traitant et à l'oncologue (évaluation de l'efficacité et de la tolérance des traitements, adaptation de la prise en charge). Ce compte-rendu sera intégré au dossier médical informatisé et repris par l'oncologue qui fait une synthèse dans son compte-rendu médical.
- Il améliore le lien ville-hôpital ainsi que la communication, la collaboration et la coordination entre les professionnels de santé (oncologue, médecin traitant, infirmiers et équipes de soins à domicile) en les informant de l'avancée des séances et des progrès du patient...

➤ La 5^{ème} séance d'entretien pharmaceutique pour la conclusion des séances éducatives et d'accompagnement

Pour conclure l'ensemble de ces séances d'entretien pour l'éducation et le suivi thérapeutiques du patient, dans le cadre d'un protocole thérapeutique particulier, un dernier rendez-vous peut être organisé après le dernier cycle de chimiothérapie, avec le patient en voie de guérison, pour clôturer sa prise en charge éducative associée à son protocole thérapeutique et lui permettre d'achever son éducation pour qu'il devienne un acteur autonome et responsable de sa prise en charge thérapeutique. Pour cela, le pharmacien éducateur abordera avec le patient plusieurs points essentiels :

- La correction de l'auto-évaluation de la 3^{ème} séance.
- La synthèse et l'évaluation de l'ensemble des séances.
- L'apport de **soins "de fermeture de porte"** pour aider à la récupération post-chimiothérapie :
 - la reconstitution de la microflore intestinale ;
 - un drainage hépatique et rénal (au minimum 48 heures après la dernière administration de médicaments anticancéreux) pour épurer l'organisme de l'accumulation de cytotoxiques ;
 - des soins de convalescence (pour lutter contre la fatigue et l'asthénie...)...
- Des **recommandations d'Hygiène de vie** pour améliorer la tolérance aux traitements et mieux vivre avec sa maladie au quotidien :
 - la promotion d'un équilibre alimentaire en utilisant des outils d'apprentissage dont certains pourraient être **récupérés par le patient** :
 - un questionnaire de Dépistage de Déséquilibre Alimentaire (voir Annexes) développé par l'IEDM pour évaluer l'équilibre alimentaire (analyse des horaires, des lieux et des prises alimentaires), rempli avec le pharmacien le jour de la séance et qui lui permettra d'adapter et d'affiner ses conseils ;
 - un questionnaire de Dépistage des Déficiences Micronutritionnels (voir Annexes) développé par l'IEDM pour détecter les troubles fonctionnels liés aux déséquilibres alimentaires et aux déficiences micronutritionnels, rempli avec le pharmacien le jour de la séance et qui lui permettra d'adapter et d'affiner ses conseils ;
 - **un tableau d'évaluation et de suivi des habitudes alimentaires** renseignant les différentes portions alimentaires journalières recommandées en fonction des différents groupes d'aliments, ainsi que de leur répartition dans les différents repas de la journée.

- la pratique régulière d'une activité physique modérée et adaptée (d'endurance : marche, course, vélo, natation,...), au moins 3 fois par semaine avec au moins 30 minutes par session ; on pourra conseiller au patient d'utiliser **un tableau de suivi hebdomadaire de la pratique régulière d'activité(s) physique(s)** permettant au patient l'auto-évaluation des progrès accomplis et l'auto-surveillance hebdomadaire de l'IMC (objectif de 20-25 kg/m² chez l'homme ou de 19-24 kg/m² chez la femme), qu'on lui apprendra à calculer et qui est essentiel en cas d'amaigrissement lié au cancer et/ou à la chimiothérapie ou en cas de surcharge pondérale (voire obésité) préexistante, et l'évaluation de l'observance par le pharmacien et le médecin.
- L'expression et l'évaluation des difficultés, des doutes, des progrès accomplis, de la motivation et de l'état esprit au terme de ces séances, des projets de vie...
- Le rappel de la possibilité de programmer des séances d'éducation et de suivi supplémentaires en fonction des besoins, du niveau de compréhension du patient, et pour certains cas particuliers comme l'organisation de protocoles de contrôle, d'éviction, de sevrage et/ou de prévention à l'exposition à des facteurs de risque déclenchant ou aggravant la progression tumorale, les complications physiopathologiques et iatrogènes, et le risque de 2nd cancer lié au même facteur de risque (HTA et AMT, Obésité et auto-surveillance de l'IMC, sevrage alcool-tabagique, AVK et suivi de l'INR...)
- Le rappel de la nécessité de renouveler ces séances d'entretien à chaque initiation d'un nouveau protocole thérapeutique.
- La remise d'une **liste de contacts** (professionnels de santé, réseaux de santé oncologiques, associations de patients,...) pour assurer au patient la continuité des soins, du suivi et du soutien.

DISCUSSION

Même si la loi HPST inscrit officiellement l'ETP dans le parcours de soins du patient, et malgré que la législation encadre précisément la mise en œuvre des programmes d'Education Thérapeutique afin de garantir une harmonisation des pratiques sur le territoire, de multiples obstacles s'opposent à la diffusion optimale de ces programmes éducatifs. La réglementation des programmes impose aux professionnels de santé des démarches administratives pesantes. La constitution d'un dossier d'autorisation des programmes impose de respecter un cahier des charges très précis. De nombreuses conditions doivent être remplies, notamment sur le plan matériel (obligation de mettre en place des méthodes d'évaluation, de disposer de locaux adaptés, de créer des outils de coordination entre les différents intervenants,...) et humain (nécessité de justifier une formation en ETP, nécessité de la présence d'un médecin,...). Par conséquent la mise en place d'un projet d'ETP requiert souvent une longue période de préparation et donc un investissement considérable des professionnels de santé.

Des obstacles à la diffusion et à l'accessibilité aux programmes d'ETP persistent encore aujourd'hui :

→ **L'hospitalo-centrisme**

On constate que la quasi-totalité des programmes actuellement autorisés est mise en place par d'équipes hospitalières, ou de professionnels exerçant dans une même institution. Dans ces milieux structurés, les contacts entre les professionnels des différents domaines de la santé sont facilités, ce qui répond parfaitement au besoin d'interdisciplinarité de l'ETP. Les formations professionnelles sont également plus accessibles. Par ailleurs, les moyens logistiques et matériels de l'établissement sont largement mis à profit pour la mise en œuvre des séances (local, postes informatiques,...) et les démarches administratives facilitées par le personnel administratif de l'établissement. C'est dans ce contexte, que les établissements de santé ont pu développer les programmes d'ETP et prendre de l'avance. De plus, en milieu hospitalier, les candidats aux séances d'Education Thérapeutique ne manquent pas. En effet lors d'une hospitalisation, le patient est plus ou moins constamment sous surveillance et il est ainsi fortement invité à participer aux programmes éducatifs. Le recrutement des patients est donc relativement facilité, ce qui entretient cet hospitalo-centrisme.

→ **Des difficultés de recrutement des patients en milieu ambulatoire**

Le recrutement des patients susceptibles de bénéficier de l'ETP est plus difficile en ambulatoire qu'en établissement de santé ; en effet alors que lors d'une hospitalisation les séances éducatives peuvent être perçues comme dans la continuité des soins, en ville, ces séances éducatives viennent plutôt s'immiscer au sein de l'emploi du temps de la vie quotidienne où elles n'avaient pas forcément une place prédestinée ; la motivation du patient tient alors une place importante dans sa décision de participer aux séances, car en ambulatoire, le patient doit faire l'effort d'y aller.

→ **Des programmes chronophages perturbant la pratique professionnelle habituelle**

L'Education Thérapeutique est une démarche qui prend du temps, et le temps est justement l'un des facteurs limitant qui rythme aujourd'hui l'activité des professionnels de santé. Les médecins de ville ne peuvent consacrer à leurs patients que le temps de leur consultation dont la durée (15 minutes en moyenne) et le mode d'exercice (différent d'un échange interactif) ne permettent pas l'application de programmes éducatifs. La crise démographique qui touche actuellement la médecine générale (effet retardé des restrictions imposées par le numerus clausus) a une grande part de responsabilité. De plus le champ d'action des médecins généralistes ne cesse de s'étendre, en corrélation avec l'évolution actuelle de la société : prise en charge des affections aiguës, suivi des maladies chroniques chez une population vieillissante et avec un contexte polypathologique, et des actions de prévention (vaccinations, dépistage des cancers...). Le travail administratif qui leur incombe est également de plus en plus pesant, participant au manque de disponibilité des médecins de ville pour les activités annexes telles que l'ETP.

Concernant les pharmaciens d'officine, bien que pouvant être librement consultés, adapter leur temps à consacrer en fonction de chaque patient, et pouvant disposer d'un espace de confidentialité, et malgré le fait que l'Education Thérapeutique comme l'éducation pour la santé soient une obligation déontologique, ils organisent difficilement ces programmes d'ETP du fait, entre autre, d'une diminution de leur disponibilité au comptoir, sans compter le temps à consacrer à la gestion de l'officine de ville par le pharmacien titulaire.

→ **Des financements incertains des programmes éducatifs**

Malgré que la loi HPST fasse du développement de l'ETP une priorité nationale, il subsiste toujours des incertitudes sur le mode de financement des programmes éducatifs. Actuellement, les programmes menés à l'hôpital sont financés via la Tarification à l'Activité (T2A) pour les patients hospitalisés (les frais sont couverts par les tarifs de Groupe Homogène de Séjour (GHS). Pour les programmes éducatifs menés à l'hôpital mais pour lesquels les patients ne font pas l'objet d'une hospitalisation, ainsi que pour ceux menés en ville, les sources de financement sont multiples. Depuis 2012, un Fond d'Intervention Régional (FIR) géré par les ARS a été mis en place et remplace d'autres modalités de financement comme celles incluant l'ETP au sein de Missions d'Intérêt Général (MIG). D'autres financements proviennent de différents régimes d'Assurance Maladie, via des fonds de prévention. Certaines assurances maladies complémentaires participent également au soutien financier des programmes d'ETP. Par ailleurs, la Loi de Financement de la Sécurité Sociale (LFSS) énonce de Nouveaux Modes de Rémunération (NMR) des professionnels libéraux par l'ARS, consistant à compléter la rémunération à l'acte, pour certaines actions accomplies (comme l'ETP), et visant à encourager le partenariat entre professionnels de santé en ville et à favoriser l'efficacité des soins de premiers recours et la continuité et l'accès aux soins. Par exemple pour les patients sous AVK depuis plus de 6 mois et suivant un programme d'éducation, les pharmaciens éducateurs ne sont rémunérés, par la Sécurité Sociale, qu'à partir du 2^{ème} entretien, sachant qu'elle impose au moins 2 séances par an et par patient. Du fait de ces sources de financements diverses, d'autant plus qu'elles font l'objet régulièrement de modifications, il est difficile de s'y retrouver. Le niveau de rémunération reste très aléatoire et inégal d'un programme à l'autre. En effet, aucun tarif unique par "patient éduqué" n'a encore pu être fixé, du fait de la grande diversité des programmes. Ces incertitudes financières constituent une barrière à la diffusion de l'ETP. De plus certains de ces financements étant issus de fonds publics, il y a un risque de fortes contraintes économiques qui pèsent sur la politique actuelle limitant les possibilités de financements futurs. Au vu de ces obstacles, du fait de ces incertitudes concernant les modalités d'organisation, le contenu des séances, ainsi que leur financement, il est difficile d'encourager les professionnels à s'investir dans l'ETP.

→ **Une coopération et une coordination insuffisantes entre les professionnels de santé en milieu ambulatoire, et un lien ville-hôpital fragile voire inexistant**

La loi place le médecin généraliste de premier recours au centre de la coordination des soins, en lui confiant la responsabilité "d'orienter ses patients, selon leurs besoins" et de "s'assurer de la coordination des soins nécessaire à ses patients" (CSP). Le médecin traitant a donc un rôle de pivot dans l'organisation et la mise en œuvre des fonctions d'entrée dans le système de soins (diagnostic, orientation, traitement), de suivi du patient et de coordination de son parcours, de relais des politiques de santé publique dont la prévention, le dépistage et l'éducation à la santé. Plusieurs autres acteurs intègrent dans leur activité une fonction de coordination des soins de proximité, comme les maisons de santé, les centres de santé, les services d'hospitalisation à domicile (HAD), les centres locaux d'information et de coordination (CLIC), les services de soins infirmiers à domicile (SSIAD), les établissements de santé (comme les équipes mobiles de soins palliatifs et gériatrique) et médico-sociaux et les autres structures médico-sociales (services d'accompagnement médico-social pour adultes handicapés (SAMSAH), maisons départementales des personnes handicapées (MDPH). La grande majorité des médecins sont convaincus du potentiel de l'Education Thérapeutique en termes d'amélioration de l'état de santé et de la qualité de vie des patients. Ces professionnels sont nombreux à revendiquer leur rôle dans la mise en œuvre de ces projets éducatifs. Cependant, lorsqu'on aborde l'aspect pratique du dispositif, leur nombre diminue. Les médecins se positionnent plus en tant qu'aiguilleurs du patient vers un dispositif éducatif préexistant (majoritairement hospitaliers), qu'en tant qu'acteurs directs du processus. Il y a donc un décalage entre l'intérêt que portent les médecins généralistes à l'Education Thérapeutique et leur investissement sur le plan pratique.

De plus et malgré le fait que de plus en plus de maisons médicales voient le jour actuellement, les professionnels de santé de ville sont encore trop souvent isolés les uns des autres ; il est alors difficile d'obtenir une réelle coordination entre les acteurs, et donc de maintenir une dynamique éducative cohérente. Le renforcement de la coordination des soins constitue donc un enjeu majeur pour l'amélioration de la performance du système de santé. Pour les patients en situation complexe, le médecin généraliste de premier recours mais aussi les autres acteurs de l'offre de soins, comme les pharmaciens d'officine, peuvent avoir besoin d'un appui leur permettant de mieux évaluer la situation et de connaître et mobiliser l'ensemble des ressources nécessaires afin de garantir un parcours efficient (maintien au domicile, anticipation des hospitalisations, sortie d'hospitalisation dans les meilleures conditions).

→ **Un besoin d'une nouvelle formation pour l'ETP**

Pour qu'un pharmacien acquiert le statut d'éducateur indispensable à la mise en place de programmes éducatifs, il faut que non seulement il ait reçu une formation initiale d'une quarantaine d'heures, mais aussi qu'il ait déjà participé pendant au moins 2 ans à des programmes d'Education Thérapeutique et d'accompagnement. Par ailleurs, les médecins de ville sont nombreux à exprimer le besoin d'être formés en matière d'ETP (formation partiellement imposée par la législation, puisqu'au moins 1 des intervenants doit disposer des compétences préétablies) ; l'ETP implique en effet, pour le professionnel de santé de modifier son mode d'intervention avec le patient, en une relation d'échange, alors que sa formation initiale lui a plutôt appris à construire un monologue directif face à un patient "obéissant" ; ainsi ce besoin de formation est surtout révélateur d'un sentiment de crainte de l'inconnu, sentiment qui pourrait expliquer également le manque d'implication dans cette démarche.

→ **Un développement lent des réseaux de santé dont dépend la promotion de l'ETP sur le territoire**

De nombreux patients restent exclus de la démarche éducative du fait de l'hospitalo-centrisme, des difficultés des professionnels de ville à s'investir dans l'ETP, et des incertitudes financières. A la différence du milieu hospitalier, la clé de la démarche éducative en milieu ambulatoire est la coopération entre les professionnels libéraux (médecins, infirmières, diététiciennes, podologues, kinésithérapeutes...). Le développement des réseaux de santé est donc indispensable pour proposer des programmes d'ETP en ville. Ces réseaux pluridisciplinaires, qui sont des regroupements entre professionnels de premier recours et qui permettent donc une collaboration interprofessionnelle étroite, doivent être favorisés, non seulement dans l'intérêt de développer des programmes d'ETP individuels et collectifs, mais aussi pour promouvoir la prise en charge des patients en milieu ambulatoire, dans le but de décharger les milieux hospitaliers. Les Agences Régionales de Santé prévoient la création d'un Guide des Bonnes Pratiques pour les réseaux de santé, pour aider les professionnels de santé et les patients.

Les programmes d'ETP sont devenus une priorité dans le parcours de soins des patients ALD et une obligation déontologique pour les professionnels de santé, mais connaissent encore aujourd'hui des obstacles à leur promotion qui devront être surmontés dans l'avenir. On peut alors imaginer et envisager diverses solutions : la fidélisation des patients en ALD permet aux pharmacies d'officine de se placer en 1^{ère} ligne pour améliorer le recrutement des patients en ville par une information précoce au comptoir dès la dispensation de la 1^{ère} ordonnance ; la levée du frein financier par une uniformisation (1 source et pour tous les programmes) et une rationalisation (dès la 1^{ère} séance d'entretien dont le nombre est fixé par le pharmacien éducateur) des rémunérations par les caisses d'Assurance maladie (bénéfices à long terme : amélioration du déficit par la promotion de programmes éducatifs améliorant l'observance et la conscience à l'origine d'une baisse de la consommation de médicaments) ; une amélioration de la communication interprofessionnelle et du lien ville-hôpital, en incitant un renforcement des relations hors contexte professionnel (échange de contacts, repas...) et dès l'installation, et en favorisant en milieu ambulatoire, et pour chaque patient volontaire et motivé, l'association du médecin traitant comme coordonnateur du parcours de soins et du pharmacien d'officine comme coordonnateur du programme éducatif ; un changement des pratiques professionnelles du pharmacien éducateur avec par exemple la séparation des horaires d'entretien de celles de la dispensation au comptoir couvertes par un autre pharmacien soignant ; la formation initiale pour l'ETP pourrait être intégrée aux parcours universitaires des médecins et des pharmaciens...

CONCLUSION et PERSPECTIVES

Pour conclure ce travail, nous avons pris conscience de la nécessité d'éduquer, de suivre et de soutenir les patients atteints de maladies chroniques pour les aider à renforcer leur responsabilité soignante, à accepter et à s'adapter aux changements de vie, pour mieux vivre avec leur maladie. Cela est d'autant plus vrai pour les patients atteints de cancer qui constitue aujourd'hui la 1^{ère} cause de mortalité en France et donc un enjeu majeur de santé publique. Mais pour que les pharmaciens d'officine puissent participer à ces programmes d'Education Thérapeutique et d'accompagnement, ils doivent, entre autres, avoir suivi au préalable une formation initiale : tout d'abord en Entretien Pharmaceutique permettant au pharmacien-soignant de devenir un pharmacien-éducateur par l'acquisition de compétences relationnelles, pédagogiques, méthodologiques, organisationnelles, et biomédicales, requises pour dispenser et coordonner des programmes éducatifs et d'accompagnement des patients ALD dans leurs parcours de soins ; et en Oncologie, leur permettant d'affiner leurs connaissances relatives aux cancers solides, aux traitements anticancéreux et aux soins de supports oncologiques, en renforçant leurs compétences de soins en matière de bon usage, dans le domaine cancérologique, des médecines adjuvantes pouvant traiter et prévenir les complications. Une fois ces pré-requis obtenus, on peut alors leur proposer aux équipes officinales une formation pour la participation future aux séances d'Entretien Pharmaceutique pour l'Education Thérapeutique et l'accompagnement des patients cancéreux et de leur entourage qu'elles accueilleraient et suivraient. L'objectif de la formation "*PharmOnco*" est non seulement l'acquisition de méthodes et outils d'apprentissage mais aussi l'amélioration de pratiques professionnelles futures avec une prise en charge globale, thérapeutique et éducative, et une continuité des soins, du suivi et du soutien. On présente aux officinaux un programme d'entretiens pharmaceutiques pour l'encadrement d'un protocole thérapeutique, dont ils évalueront la cohérence et la pertinence. L'évaluation de la formation "*PharmOnco*" permettra ensuite la réalisation d'un programme éducatif standard qui servirait de base à l'élaboration future de programmes éducatifs personnalisés aidant les patients à comprendre leur cancer et leurs traitements, à améliorer leur observance du programme personnalisé de soins, à connaître leurs soins de support, et à acquérir des compétences d'auto-surveillance et d'auto-soins des effets secondaires, et des compétences d'adaptation psychosociale pour le maintien leur autonomie et l'amélioration de leur qualité de vie.

L'évaluation de la formation "*PharmOnco*" des équipes officinales aux séances d'Entretien Pharmaceutique en Oncologie pourrait être renforcée par l'étude sur le terrain de programmes personnalisés d'Education Thérapeutique et d'accompagnement, dont les méthodes et outils d'apprentissage seraient élaborés avec la collaboration de patients cancéreux volontaires et motivés. Ensuite on évaluerait les connaissances et compétences acquises, l'évolution psychologique, l'adaptation psychosociale et l'acceptation de la maladie et des changements de vie par le patient et son entourage. Chaque programme éducatif personnalisé serait mis en place durant un temps équivalent à la période d'encadrement d'un protocole thérapeutique.

De plus, au vue des observations faites au cours de cette étude sur le terrain et des discussions échangées avec les pharmaciens d'officine lors de l'évaluation de la formation, il paraît évident qu'une mise en place optimale de ces séances d'Entretien Pharmaceutique pour les patients cancéreux, comme pour les autres patients ALD, est difficilement applicable aujourd'hui du fait, entre autres, de l'organisation actuelle des pharmacies d'officine (confidentialité insuffisante, manque de disponibilité accaparée par les comptoirs, formation initiale nécessaire, complexité du patient et difficultés du dialogue, temps administratif supérieur au temps thérapeutique). Une mutation du métier s'avère alors nécessaire dans l'avenir pour optimiser la promotion de ces programmes d'entretien, avec par exemple, une meilleure répartition des responsabilités professionnelles par la création au sein de l'équipe officinale d'un poste spécialisé à part entière, celui du pharmacien-éducateur qui aurait une fonction d'accompagnement et d'Education Thérapeutique des Patients ALD et un rôle de prévention, travaillant à l'officine dans un espace de confidentialité à l'écart des comptoirs, ou si besoin sur le lieux de vie des patients. Le pharmacien-éducateur s'associerait au pharmacien-soignant qui peut alors se concentrer sur sa fonction curative avec la dispensation au comptoir de produits de santé et de conseils de bon usage. Pour promouvoir la santé, le pharmacien-éducateur agirait à 3 niveaux de prévention et d'éducation : la prévention primaire par l'éducation sanitaire des personnes saines (mesures d'hygiène de vie, vaccinations, lutte contre facteurs de risque, prévention d'infections...) ; la prévention secondaire par le dépistage de maladies (cancers...) chez les patients pré-symptomatiques (améliore précocité du diagnostic et pronostic thérapeutique) ; et la prévention tertiaire par l'Education Thérapeutique des malades chroniques (soutien et accompagnement pour limiter échec thérapeutique et rechutes).

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- [1] : Rapport "Les cancers en France", édition 2014, Institut National du Cancer, Janvier 2015
- [2] : "Mécanismes moléculaires de l'oncogenèse", module Oncologie-Anatomie Pathologique des tumeurs, Docteur Nathalie Boulle, Faculté de Médecine Montpellier-Nîmes, 2009-2010
- [3] : "Cancérogenèse et histoire naturelle du cancer", DCEM1, Février 2012, R. de Crevoisier, Centre Eugène Marquis, Université de Rennes
- [4] : "Rôle du microenvironnement dans la tumorigenèse et la progression tumorale", Avril 2013, Collection Rapports sur les avancées, Fondation Arc pour la Recherche sur le Cancer, Institut National du Cancer
- [5] : "Cancer du sein", Guide ALD n° 30, INCa/HAS, janvier 2010.
- [6] : "Primary Breast Cancer / Locally recurrent or Metastatic Breast Cancer / BRCA in Breast Cancer", ESMO Clinical Practice Guideline for Diagnosis, Treatment and Follow-up, Annals of Oncology, 2010, (suppl. 5), v9-v14 / v15-v19 / v20-v22.
- [7] : "Early and Locally Advanced Breast Cancer / Advanced Breast Cancer", NICE Clinical Guideline, n° 80 et 81, février 2014.
- [8] : "Le dépistage du cancer du sein par mammographie dans la population générale", HAS, mars 1999.
- [9] : "Dépistage du cancer du sein par mammographie : évaluation de la méta-analyse de Gotzsche et Olsen", HAS, janvier 2002.
http://www.has-sante.fr/portail/display.jsp?id=c_267078
- [10] : "Programme de dépistage du cancer du sein en France ; résultats 2010, évolution depuis 2006", Lastier D., Salines E., Rogel A., Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire, 2013.
http://www.invs.sante.fr/content/download/65471/255026/version/12/file/rapport_p...
- [11] : Guide "Les traitements des cancers du sein" CancerInfo, Octobre 2013, INCa et Ligue National du Cancer
- [12] : "Cancers du sein", Référentiel de Bon Usage hors GHS, Protocoles Thérapeutiques hors GHS, INCa/HAS/AFSSAPS, mars 2012
- [13] : "Cancer de la prostate", Guide ALD n° 30, INCA/HAS, septembre 2008.
- [14] : "Recommandations en onco-urologie du CCAFU (Comité de cancérologie de l'association française d'urologie) : Cancer de la prostate", Progrès en Urologie, Salomon L. et al., novembre 2013, vol. 23, suppl. 2, pp. 69-102.
<http://urofrance.org/fileadmin/documents/data/PU/2013/v23sS2/S1166708713700484/m...>
- [15] : "Guidelines on Prostate Cancer", Aus G. et al., European Association of Urology, 2007.
<http://uroweb.org/wp-content/uploads/Prostate-Cancer-2008-53168-80.pdf>
- [16] : "Le cancer de la prostate. Prise en charge de la maladie et de ses séquelles", Cosset J.M. et al., Editions John Libbey Eurotext, 120 pages, 2008.
- [17] : "Éléments d'information des hommes envisageant la réalisation d'un dépistage individuel du cancer de la prostate. Document à l'usage des professionnels de santé", HAS, septembre 2004.
http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_459096/cancer-prostate-2004-depistage-ind...
- [18] : Guide "Les traitements du cancer de la prostate", CancerInfo, Novembre 2010, INCa et Ligue National du Cancer
- [19] : "Cancer de la prostate", Collège d'Urologie
- [20] : "Cancer colorectal, Adénocarcinome", Guide ALD n° 30, INCa/HAS, Janvier 2012.
- [21] : "Prise en charge des patients atteints de métastases hépatiques synchrones du cancer colorectal", Société française de chirurgie digestive (SFCD) et Association de chirurgie hépatobiliaire et de transplantation hépatique (ACHBT), HAS/INCa, mars 2011.
- [22] : "Prévention, dépistage et prise en charge des cancers du côlon », Conférence de consensus, Paris, 29-30 janvier 1998, Gastroentérologie clinique et biologique.
- [23] : "Choix des thérapeutiques du cancer du rectum, recommandations pour la pratique clinique ", Association française de chirurgie/HAS, 2005.
- [24] : "Place des prothèses coliques dans la stratégie thérapeutique du cancer colorectal", Société française d'endoscopie digestive et Fédération francophone de cancérologie digestive, Acta Endoscopica, 2014, n° 44, pp. 208-218.
- [25] : Guide "Les traitements du cancer du côlon", Mars 2010, CancerInfo, INCa et Ligue National du Cancer

- [26] : Guide "Les traitements du cancer du rectum", CancerInfo, Juillet 2010, INCa et Ligue National du Cancer
- [27] : Thèse "Etude des mécanismes de résistance à l'Irinotécan dans le cancer colorectal : implication de la MAPK p38", présentée et soutenue par Salomé Paillas, le 12 Septembre 2011, Université Montpellier II Sciences et Techniques du Languedoc.
- [28] : "Cancers digestifs", Référentiel de Bon Usage hors GHS, Protocoles Thérapeutiques hors GHS, INCa/HAS/AFSAPS, Mars 2012.
- [29] : "Prévention, dépistage et prise en charge des cancers du colon", Conférence de consensus, HAS, janvier 1998.
- [30] : "Place des tests immunologiques de recherche de sang occulte dans les selles (iFOBT) dans le programme de dépistage du cancer colorectal en France", HAS, décembre 2008.
http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2008-12/synthese_-_p...
- [31] : "Évaluation économique du programme de dépistage organisé du cancer colorectal en France – Résultats 2009-2010", InVS, juillet 2013.
http://opac.invs.sante.fr/doc_num.php?explnum_id=9036
- [32] : "Cancer bronchique non à petites cellules", Référentiel national de RCP, INCa, mars 2015.
- [33] : "Cancer bronchique à petites cellules", Référentiel national de RCP, INCa, mars 2015.
- [34] : "Cancer du poumon et mésothéliome pleural", Guide ALD n° 30, INCa/HAS, mai 2009.
- [35] : "Metastatic Non-Small Cell Lung Cancer (NSCLC) : ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up", Annals of Oncology, 2012, n° 23, suppl. 7, pp. 56-64.
https://annonc-oxfordjournals-org.docadis.ups-tlse.fr/content/23/suppl_7/vii56.full
- [36] : "Diagnosis and Management of Lung Cancer", American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines, 3rd ed., Chest, 2013, vol. 143, suppl. n° 5.
<https://journal-publications-chestnet-org.docadis.ups-tlse.fr/article.aspx?articleid=1685102>
- [37] : "Cancer du poumon. Bilan initial", Recommandations professionnelles, INCa et SPLF, juin 2011.
<http://www.e-cancer.fr/content/download/63185/568789/file/RECOPOUM11.pdf>
- [38] : Guide "Les traitements des cancers du poumon", CancerInfo, Avril 2010, INCa et Ligue National du Cancer
- [39] : "Cancers Bronchiques et Mésothéliomes pleuraux malins", Référentiel de Bon Usage hors GHS, Ptocoles Thérapeutiques hors GHS, INCa/HAS/AFSSAPS, Mars 2012
- [40] : Thèse : "Prise en charge des patients cancéreux à l'officine", présentée et soutenue par Agathe Hontaas, le 27 Novembre 2014, à la Faculté des sciences pharmaceutiques Université Paul Sabatier Toulouse III.
- [41] : Guide "Comprendre la chimiothérapie", CancerInfo, Octobre 2008, INCa et Ligue National du Cancer
- [42] : Guide "Comprendre la radiothérapie", CancerInfo, Octobre 2009, INCa et Ligue National du Cancer
- [43] : Chimiothèque, site de la Fédération Francophone de Cancérologie Digestive :
<http://www.ffcd.fr/index.php/documentation-pro/chimiotheque>
- [44] : "Référentiels de bon usage : cancers digestifs", Réseaux de cancérologie Rhone-Alpes et Auvergne, Oncora-Concorde-OncoLoire-Arc Alpin-OncoAuvergne, Mai 2008
- [45] : "Thésaurus régional harmonisé des protocoles de chimiothérapie : Sein", Réseau Onco.Normand, Observatoire du Médicament des Dispositifs médicaux et de l'Innovation Thérapeutique, 7 mars 2013
- [46] : "Thésaurus régional harmonisé des protocoles de chimiothérapie : Digestif", Réseau Onco.Normand, Observatoire du Médicament des Dispositifs médicaux et de l'Innovation Thérapeutique, 20 Décembre 2013
- [47] : "Thésaurus régional harmonisé des protocoles de chimiothérapie : CBNPC (Cancer Bronchique Non à Petites Cellules)", Réseau Onco.Normand, Observatoire du Médicament des Dispositifs médicaux et de l'Innovation Thérapeutique, 20 Décembre 2013
- [48] : "Thésaurus régional harmonisé des protocoles de chimiothérapie : CBPC (Cancer Bronchique à Petites Cellules)", Réseau Onco.Normand, Observatoire du Médicament des Dispositifs médicaux et de l'Innovation Thérapeutique, 20 Décembre 2013
- [49] : "Thésaurus régional harmonisé des protocoles de chimiothérapie : Mésothéliome", Réseau Onco.Normand, Observatoire du Médicament des Dispositifs médicaux et de l'Innovation Thérapeutique, 20 Décembre 2013
- [50] : "Thésaurus de Chimiothérapie : Cancers Digestifs", Réseau de Cancérologie de Midi-Pyrénées ONCOMIP, Août 2011.
- [51] : "Thésaurus de Gynécologie", réseau de Cancérologie de Midi-Pyrénées, Janvier 2009

- [52] : "Cours de chimiothérapie antitumorale et traitement médical du cancer", XXVIII^{ème} édition des cours de Gustave-Roussy, du 14 au 25 janvier 2013, Professeur Jean-Charles Soria, Docteur Stéphane Vignot, Docteur Christophe Massard, Docteur Olivier Mir, édition John Libbey Eurotext, Faculté de médecine Université Paris Sud
- [53] : "Echelles d' Auto-Evaluation de la douleur", FibromyalgieSOS, Mars 2011
- [54] : "Prise en charge des nausées et des vomissements chez les patients cancéreux", Bulletin du cancer, mai 2004, synthèse, vol. 91, n° 5, pp. 403-408.
- [55] : "Prévenir et traiter les complications digestives de la chimiothérapie anticancéreuse", Boige V., Ducreux M., Bulletin du cancer, février 2001, synthèses, vol. 88, n° 2, pp. 163-173.
- [56] : "Recommended Guidelines for the Treatment of Chemotherapy-Induced Diarrhea", Journal of Clinical Oncology, 1998, n° 16, pp. 3169-3178.
- [57] : "Prise en charge d'un patient ayant une fièvre et une neutropénie", Réseau Oncora, mise à jour 2005.
- [58] : Thèse "l'information sur les effets indésirables de la chimiothérapie anticancéreuse : les besoins du patient et la place du pharmacien", Clémence Poirot, présentée et soutenue le 21 Mars 2014, Faculté de Pharmacie Université de Lorraine
- [59] : DUEC "Qualité à l'officine", Mémoires 2006-2007, Pharmacie Clinique Lille 2
- [60] : Homéopathie, les dossiers de l'expert : Accompagnement en Oncologie", Michelle Boiron et François Roux avec la collaboration du Docteur Jean-Philippe Wagner, éditions Le Moniteur des pharmacies, Newsmed, 2014
- [61] : "La formation médicale continue du CEDH", "Thérapeutique homéopathique : Traitements de support homéopathiques en Cancérologie", Jean-Claude Karp et François Roux, publié par Docteur Jacques Boulet, février 2013
- [62] : "Les plantes médicinales", Institut Européen des Substances Végétales, 2015-2016
- [63] : "Plantes et Cancer", Docteur Luc Bodin, édition Terre des rêves
- [64] : "Moins de médicaments, plus de plantes", Docteur Laurent Chevalier, Fayard, mai 2015
- [65] : "simpl'ethic", Claudie Bourry, hiver 2014, faculté Toulouse
- [66] : "Le dictionnaire des huiles essentielles", Docteur Daniel Scimeca et Docteur Max Tétou en collaboration avec la pharmacienne Danielle Roux, Editions Alpen, 2015
- [67] : "Les secrets de la micronutrition", Docteur Bertrand Guérineau, édition Albin Michel, Novembre 2010
- [68] : "Mon guide santé en micronutrition", Docteur Christian Leclerc, laboratoire Pileje, en collaboration avec l'Institut Européen de Diététique et de Micronutrition et l'Institut Européen des Substances végétales, 2014
- [69] : "Le référentiel produits Pileje", Docteur Christian Leclerc, laboratoire Pileje, 2015
- [70] : Thèse "Probiotiques, prébiotiques, synbiotiques et prévention des maladies inflammatoires chroniques de l'intestin : proposition d'un crible de sélection in vitro.", présentée et soutenue par Julien Grimoud, le 7 décembre 2010, à l'Institut National des Sciences Appliquées de Toulouse.
- [71] : Thèse "Influence d'un traitement probiotique (Lactobacillus farciminis) sur les altérations de la sensibilité viscérale liées au stress : rôle de la barrière épithéliale colique", présentée et soutenue par Afifa Alt Belgnaoui, le 11 décembre 2006, à l'Institut National de Polytechnique de Toulouse.
- [72] : "le grand livre de l'alimentation", Docteur Laurence Plumey, édition Eyrolles, Juillet 2014
- [73] : "Les fiches de Bonnes Pratiques Socio-Esthétiques", Référentiels interrégionaux en Soins Oncologiques de Support, Association Francophone pour les Soins Oncologiques de Support, Décembre 2013 et revu en Novembre 2014
- [74] : "La chute des cheveux liée à la chimiothérapie : souffrances et mode d'adaptation", INCA, novembre 2005.
- [75] : "Prevention of Chemotherapy-Induced Hair Loss by Scalp Cooling", Grevelman E.G., Breed W.P., Annals of Oncology, march 2005, vol. 16, n° 3, p. 352.
- [76] : "Promulgation of Guidelines for Mucositis Management : Educating Health Care Professionals and Patients", Support Care Cancer, 2006 (sous presse).
- [77] : "L'hygiène bucco-dentaire à l'officine", faculté des sciences pharmaceutiques de Toulouse, Novembre 2014
- [78] : "Mélanome cutané métastatique", recommandations professionnelles, INCa/Société française de dermatologie, septembre 2013.
- <http://www.e-cancer.fr/publications/55-recommandations-de-pratique-clinique/730-...>
- [79] : "Mélanome cutané", Guide ALD n° 30, INCa/HAS, janvier 2012.
- http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2012-03/ald_30_guide...

- [80] : "Cutaneous Melanoma : ESMO, Clinical Practice Guidelines for Diagnosis, Treatment and Follow-up", Annals of Oncology, 2012, n° 23, suppl. 7, pp. 86-91.
- [81] : "Revised UK Guidelines for the Management of Cutaneous Melanoma 2010", British Journal of Dermatology, août 2010, n° 163, suppl. 2, ppl. 238-56.
- [82] : "Diagnosis and Treatment of Melanoma : European Consensus-based Interdisciplinary Guideline", European Journal of Cancer, 2010, n° 46, pp. 270-283.
- [83] : "Mieux prévenir et détecter tôt les cancers de la peau", dossier de presse, Mercredi 23 Mai 2012, Ministère des affaires sociales et de la santé, Institut National du Cancer, Institut National de Prévention et d'Education pour la Santé, Institut de Veille Sanitaire, agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation de l'environnement et du travail
- [84] : "Activité officinales. Le pharmacien-orthésiste", Professeur Daniel Cussac, Service de Physiologie humaine, Faculté des Sciences Pharmaceutiques Toulouse III
- [85] : "Consultation pharmaceutique et Education Thérapeutique des patientes", Emilie Petit-Jean et Danielle Prébay, pharmaciens Centre Paul Strauss, le 16/10/2014 à Strasbourg et le 23/10/2014 à Nancy.
- [86] : Thèse "Les problèmes éthiques et juridiques de la prise en charge du patient face à l'émergence de nouvelles pratiques médicales", Laure Garbacz, présentée et soutenue le 20 Novembre 2014, Université Paris Descartes et Université de Lorraine.
- [87] : "Journal Officiel de la République Française", Loi n°2009-879 du 21 Juillet 2009 portant sur la réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires.
- [88] : "l'Education Thérapeutique du Patient ", R.Pujol, Faculté des Sciences Pharmaceutiques Université Paul Sabatier, Toulouse, 6^{ème} année Pharmacie, 2014
- [89] : Thèse "Education Thérapeutique autour du Xeloda[®] dans le cadre du cancer colorectal métastatique et mise en place d'un fichier de suivi personnalisé informatisé mutualisé", présentée et soutenue par Aurélie Pfozter, le 12 Décembre 2013, Faculté des sciences pharmaceutiques, Université Paul Sabatier Toulouse III.
- [90] : Thèse "La dépression : physiopathologie, prise en charge, rôle du pharmacien d'officine dans le suivi du patient dépressif", Cyrielle Konne, présentée et soutenue le 09 Novembre 2012, Faculté de pharmacie Université de Lorraine.
- [91] : Thèse "Intérêt de l'entretien motivationnel dans l'Education Thérapeutique du patient. Application de cette méthode de communication dans la mise en œuvre des entretiens pharmaceutiques à l'officine", Emilie Blanchet, présentée et soutenue le 15 Novembre 2013, U.F.R des sciences pharmaceutiques de Tours Philippe Maupas Université François Rabelai
- [92] : "L'évaluation d'une action de formation", AGEFOS PME Aquitaine
- [93] : "L'évaluation de l'efficacité d'une formation", publié sous la référence GERARD F.-M. (2003), Gestion 2000, Vol. 20, n°3, 13-33
- [94] "Processus d'adaptation au cancer : de la difficulté d'adaptation à la réalisation de soi", LISE FILLION, inf. Ph.D., Quatrième colloque en oncologie HDL 22 Avril 2004, Université Laval, Faculté des Sciences Infirmières, Centre de recherche en cancérologie (CHUQ-HDQ)

ANNEXES

➤ Exemples de fiches standardisées de gestions des effets secondaires (pour les officinaux)

	Troubles généraux	
	Asthénie	Œdèmes
Causes	Evolution de la maladie Chirurgie Radiothérapie Chimiothérapies Hormonothérapie Thérapies ciblées Protocoles (ACVBP, FEC, FUN, TCH)	Chimiothérapies Hormonothérapies Thérapies ciblées Protocoles (FolFirinOx) Chirurgie Radiothérapie Corticothérapie
Allopathie	-	Veinotonique, +/- diurétique
Homéopathie	Matin et soir : 5 gr <i>Aceticum acidum</i> 15 CH + 5 gr <i>China rubra</i> 9 CH + 5 gr <i>Phosphoricum acidum</i> 30 CH (+ Magnésium 300+®)	En alternance toutes les heures : 5 gr <i>Bovista gigantea</i> 5 CH + 5 gr <i>Rana bufo</i> 5 CH, et 5 gr <i>Apis mellifica</i> 15 CH + 5 gr <i>Natrum sulfuricum</i> 15 CH
Phytothérapie	Spécialités (Cassis, Ginkgo biloba, Ginseng, Guarana, Ortie, Rhodiola) ; Tisane (50 g de Thym + 50 g de Romarin) ; Gélules de Ginseng (0,3 g), 3 par jour	Mélilot, Pissenlit, Piloselle, Reine des prés
Aromathérapie	Masser le soir (plexus solaire, haut des épaules, dos, poignets, mains) : 3 gouttes d'HE de Ravintsara pur, ou, 3 gouttes d'HE de Cannelle diluée dans de l'huile de germe de blé, d'avocat ou d'olive	Mélanger et masser : 1 goutte d'HE de Cyprès + 1 goutte d'HE de Menthe poivrée + 1 goutte d'HE de Sauge + 1 cuillère à café d'huile d'olive
Diététique	Au moins 2 à 3 fruits par jour riches en vitamine C (orange, pamplemousse, fruits exotiques kiwi, mangue, papaye, goyave, fruits de la passion)	Réduire sel et produits pré-salés, éviter les boissons gazeuses, privilégier fruits et légumes
Micronutrition	Gelée royale, vitamine C (Acérola)	Antioxydants (flavonoïdes)
Dermo-cosmétique	-	-
Orthopédie	-	Contention classe 2 ou 3
Autres conseils	-	Eviter stations assises ou debout prolongées, piétinement, vêtements serrés et sources de chaleur ; Surélévation des pieds en position assise ou allongée ; Surveiller le poids.



Troubles digestifs

	Mucites	Nausées, vomissements	Diarrhée
Causes	Chimiothérapies Thérapies ciblées Protocoles (ACVBP, CAP, FEC, FolFOX, FUN)	Chimiothérapies Thérapies ciblées Hormonothérapies Protocoles (ACVBP, CAP, FEC, FolFiri, FolFirinOx, FolFOX, FUN, TCH)	Chimiothérapies Thérapies ciblées Hormonothérapies Protocoles (FEC, FolFOX, FolFiri, FolFirinOx, FUN, XelOx, Xellri, LV5FU2, TCH)
Allopathie	Bains de bouche (bicarbonate + antiseptique + antifongique) ; <i>Palifermin</i> Kevivance® ; <i>Lidocaïne</i> (local)	Protocole anti-NVCI (<i>Aprépitane</i> + Sétron +/- Corticoïde) ; Antiémétique prokinétique	Anti-diarrhéique ; Pansement intestinal
Homéopathie	En prévention, 1 / j, matin ou midi : 5 gr <i>Kalium bichromicum</i> 9 CH + 5 gr <i>Mercurius corrosivus</i> 9 CH ; En cure, 3 - 5 / j : 5 gr <i>Kalium bichromicum</i> 9 CH + 5 gr <i>Mercurius corrosivus</i> 7 CH	En prévention : 5 gr <i>Nux vomica</i> 5 CH le matin + 5 granules <i>Phosphorus</i> 15 CH le soir ; En cure, toutes les 2 heures : 5 gr <i>Nux vomica</i> 5 CH + 5 gr <i>Colchicum autumnale</i> 9 CH (+ <i>Cocculine</i> ®)	Matin : 5 gr <i>China rubra</i> 5 CH (+ <i>Diaralia</i> ®)
Phytothérapie	Bain de bouche (20 g Mauve + 20 g Plantain + 20 g Alchémille) Gel buccal d'Aloe vera	Spécialités (<i>Gentiane</i> , <i>Gingembre</i>) ; Tisane (40 g <i>Fumeterre</i> + 40 g <i>Menthe poivrée</i>) pour réhydrater	Spécialités (<i>Noyer</i> , <i>Piloselle</i>) Tisane (40 g <i>Salicaire</i> + 30 g <i>Noyer</i> + 30 g <i>Alchémille</i>)
Aromathérapie	Contre-indication	Sur un mouchoir : HE de <i>Menthe poivrée</i> ; Sur 1/2 morceau de sucre, ou, massage du plexus : 1 gtte d'HE <i>Gingembre</i> ou <i>Estragon</i>	Crise, massage du bas du ventre : 3 gttes d'HE de <i>Basilic</i> à <i>linalol</i> , de <i>Cannelle</i> et/ou de <i>Géranium</i> dans huile d'olive ; Fond, bain moussant, 2 / sem : 3 gttes d'HE de <i>Basilic</i> à <i>linalol</i> + 3 gttes d'HE de <i>Cannelle</i> + 3 gttes d'HE de <i>Géranium</i>).
Diététique	plats en purées, à texture molle non agressive, et liquide ; éviter plats chauds ; éviter vinaigre, jus de citron, épices, alcool	<i>Menthe</i> ; éviter gras	Eviter fibres (crudités, légumes sauf carottes cuites, fruits sauf banane, céréales) ; éviter lait et modérer laitages ; boire au moins 2 L d'eau par jour
Micronutrition	-	-	L-Glutamine, Zinc, antioxydants (flavonoïdes), vitamine A, fibres (<i>psyllium</i> , <i>pectines</i>), prébiotiques, probiotiques
Dermo-cosmétique	-	-	-
Orthopédie	-	-	-
Autres conseils	Utiliser brosse à dent ultra- souple ; Arrêter tabac alcool ; Sucer bonbons sans sucre ; Utilisation de substituts salivaires	Manger relaxé, lentement, selon envies, tiède et en petites quantités ; Manger 1 à 2 heure(s) après ; Boire eau fraîche en petites quantités et hors des repas	Hygiène des mains ; Hygiène intime correcte ; Réhydratation

	Troubles dermatologiques		
	Rash acnéiforme	Alopécie	Syndrome Main-Pied
Causes	Chimiothérapies Thérapies ciblées Hormonothérapies Protocoles (ACVBP, FEC, FolFlri, FolFlrinOx, FolFOX, FUN, TCH)	Chimiothérapies Thérapies ciblées Protocoles (FEC, BEP)	Chimiothérapies Thérapies ciblées Protocoles (FEC, FolFlri, FolFlrinOx, FolFOX, FUN)
Allopathie	dermocorticoïde, antihistaminique oral, antibiothérapie locale et orale	Minoxidil® (post-chimio)	Dermocorticoïde classe I
Homéopathie	Matin et soir : 5 gr <i>Rhus toxicodendron</i> 7 CH + 5 gr <i>Muriaticum acidum</i> 7 CH ; Au coucher : 5 gr <i>Natrum muriaticum</i> 9 CH + 5 gr <i>Sulfur iodatum</i> 9 CH	Matin et soir : 5 gr <i>Natrum muriaticum</i> 9 CH + 5 gr <i>Selenium metallicum</i> 9 CH ; Au coucher : 5 gr <i>Thallium aceticum</i> 15 CH	Phase érythémateuse, matin et soir : 5 gr <i>Bovista gigantea</i> 5 CH + 5 gr <i>Carbo animalis</i> 5 CH ; Phase desquamation, matin et soir : 5 gr <i>Graphites</i> 9 CH + 5 gr <i>Petroleum</i> 9 CH
Phytothérapie	Gélules de Bardane (0,3 g)	-	-
Aromathérapie	Lotion, soir : 15 gttes Citron + 15 gttes Lavande vraie + 15 gttes Patchouli + 15 gttes Romarin + 70 g alcoolat Lavande vraie + 70 g eau distillée ; Bain de vapeur, 10 min : 3 gttes Citron + 3 gttes Lavande vraie + 3 gttes Patchouli + 3 gttes Romarin + 1 càs de savon liquide	3 gttes du mélange dans une dose de shampoing : 10 gttes d'HE d'Ylang Ylang + 10 gttes d'HE de Lavande vraie + 10 gttes d'HE de Romarin à camphre + 10 gttes d'HE à Genévrier	Contre-indication
Diététique	Céréales, fruits secs, huitres, poissons gras, huile de colza/noix	-	-
Micronutrition	Zinc, Oméga-3	L-Cystéine ; Silice ; Zinc, Cuivre, Sélénium ; Vitamines B2, B6, B9, C, E, H et F	-
Dermo-cosmétique	Savon doux sans alcool (toilette biquotidienne) ; hydratation de la peau ; actifs émoullissants et hydratants, actifs séborégulateurs ; Maquillage de camouflage (sans parfum, hypoallergénique, non comédogène) ; Ecran solaire minéral de très haute protection	Shampoing antipelliculaire alterné avec shampoing dermonormalisant non détergent, apaisant et doux ; Hydrater cuir chevelu (huile sèche ou huile de ricin)	Crème hydratante et émoullissante (Dexeryl®, Cicalfate®, Trixera® ...), émoullissants kératolytiques à base d'urée (Xerial®, Akerat S®) ou d'acide salicylique
Orthopédie	-	-	-
Autres conseils	Surveillance éruptions touchant visage, haut du tronc, cuir chevelu ; Limiter exposition solaire et photoprotection	Réversible ; +/- Casque réfrigérant ; Prothèse capillaire (perruque, foulard, turban) ; Eviter sèche-cheveux, colorations, brossage	Avis pédicure-podologue ; Douches tièdes ou froides ; Sécher en tamponnant ; Gants latex et chaussures souples et amples ; Eviter position debout prolongée ; Limiter activités physiques avec risque de frottement, pression et traumatismes ; Limiter exposition solaire et photoprotection

	Troubles cardiovasculaires	
	SCA, IDM	MTEV (TVP, EP)
Causes	Chimiothérapies Hormonothérapies Thérapies ciblées Protocoles (<i>ACVBP, CAP, FEC, FoFliri, FoIFox, FUN, TCH</i>)	Chimiothérapies Thérapies ciblées Hormonothérapies
Allopathie	Bêtabloquant, antiagrégant plaquettaire, statine, IEC, dérivé nitré	Héparines, AVK, veinotoniques
Homéopathie	1 ampoule perlinguale <i>Cardine 8 DH</i> matin + 5 gr <i>Arsenicum iodatum 9 CH</i> midi + 5 gr <i>Phosphorus 15 CH</i> midi + 5 gr <i>Crataegus oxyacantha 5 CH</i> soir + 5 gr <i>Strophantus hispidus 5 CH</i> soir.	Soir : 5 gr <i>Bothrops lanceolatus 9 CH</i> ou <i>Vipera redi 9 CH</i>
Phytothérapie	Spécialités (<i>Ginkgo biloba, Prêle, Sureau, Aubépine</i>) Tisanes (40 g <i>Aubépine</i> + 30 g <i>Tilleul</i> + 40 g <i>Chrysanthellum</i> ; 50 g <i>Chrysanthellum</i> + 40 g <i>Paliure</i> + 30 g <i>Artichaud</i>)	Spécialités (<i>Cassis, Cyprès, Hamamélis, Marron d'Inde, Mélilot, Prêle, Vigne rouge</i>) Tisane (50 g <i>Hamamélis</i> + 50 g <i>Mélilot</i> + 40 g <i>Aigremoine</i> + 40 g <i>Prêle</i>)
Aromathérapie	-	Masser avec le mélange : 1 gtte d'HE de Citron + 1 gtte d'HE de Cyprès + 1 gtte d'HE de Menthe poivrée + 1 gtte d'HE de Niaouli + 1 gtte d'HE de Patchouli + 1 goutte d'HE de Pin sylvestre + 1 càc d'huile d'olive
Diététique	Réduire sel et pré-salés, boissons gazeuses et eaux minéralisées ; Equilibrer les graisses (privilégier oméga-3 et oméga-9, réduire saturées, trans et oméga-6)	Eviter alcool, fruits d'Acérola, pépins de raisin
Micronutrition	Phytostérols, monacolines, policonasols, curcuma, CoEnzyme Q, acide ellagique (flavonoïde), AGE oméga-3 (DHA, EPA)	Polyphénols ; Vitamine C
Dermo-cosmétique	-	-
Orthopédie	Contre-indication de la contention	Contention classe II ou III
Autres conseils	Activité physique régulière ; Sommeil suffisant ; Exclure stress ; Exclure Réglisse ; Contrôle des facteurs de risque cardiovasculaire	Limiter alitement et sédentarité ; Changer de position ; Eau froide, éviter sources de chaleur ; Surélever les jambes ; Exercice physique ; Limiter le surpoids



Troubles locomoteurs

	Arthralgies	Myalgies	Néuralgies
Causes	Chimiothérapies Hormonothérapies Thérapies ciblées Protocoles (<i>FolFlirinOx</i> , <i>TCH</i>) Corticothérapie G-CSF	Chimiothérapies Hormonothérapies Thérapies ciblées Protocoles (<i>FolFlirinOx</i> , <i>TCH</i>) Corticothérapie G-CSF	Chimiothérapies (<i>Oxaliplatine</i> , <i>Taxanes</i> , <i>Vinorelbine</i>)
Allopathie	Antalgique AINS	Antalgique, AINS, Myorelaxant	Antiépileptique, Antidépresseur tricyclique imipraminique, IRSN, Rivotril® (hors AMM)
Homéopathie	Tous les matins : 5 gr <i>Rhus toxicodendron</i> 9 CH + 5 granules de <i>Ruta graveolens</i> 9 CH	Tous les matins : 5 gr <i>Rhus toxicodendron</i> 9 CH + 5 granules de <i>Ruta graveolens</i> 9 CH	1 ampoule <i>Nerfs</i> 8 DH matin + 5 gr <i>Phosphorus</i> 15 CH matin + 5 gr <i>Petroleum</i> 9 CH matin et soir
Phytothérapie	Spécialités (<i>Cassis</i> , <i>Curcuma</i> , <i>Harpagophytum</i> , <i>Reine des prés</i> , <i>Saule</i> , <i>Scrofulaire</i> , <i>Valériane</i>) ; Tisane (50 g <i>Frêne</i> + 50 g <i>Cassis</i> + 40 g <i>Bouleau</i>) ; Gélules (0,1 g <i>Reine des prés</i> + 0,1 g <i>Vergerette du Canada</i> + 0,1 g <i>Bambou</i>)	Spécialités (<i>Valériane</i>) ; pommade (<i>Calendula</i>)	-
Aromathérapie	En crise, masser : 30 gttes <i>Marjolaine</i> + 1/4 L d'huile d'olive vierge ; En fond, masser, 10-15 min : 5 gttes <i>Marjolaine</i> + 5 gttes <i>Cèdre rouge</i> + 5 gttes <i>Menthe poivrée</i> + 1 càs d'huile d' <i>Amande douce</i> ; En fond, 3 bains / sem, pendant 20 min : 10 gttes <i>Marjolaine</i> + 10 gttes <i>Genièvre</i> + 10 gttes <i>Pin sylvestre</i>	Masser, 10 min : 20 gttes d'HE de <i>Genièvre</i> + 1 càs d'huile d' <i>Amande douce</i>	En crise, masser : 10 gttes d'HE de <i>Basilic à linol</i> + 10 gttes d'HE de <i>Cumin</i> + 1 càs d'huile d' <i>Amande douce</i> ; En fond, 2 bains / sem : 10 gttes d'HE de <i>Basilic à linol</i> + 10 gttes d'HE de <i>Carvi</i> + 10 gttes d'HE de <i>Ravintsara</i>
Diététique	Eaux riches en calcium ; Laitages ; Réduire le sel ; Légumineuses ; Fruits et légumes frais ; Crucifères ; <i>Cresson</i> et <i>radis</i>	Jus de <i>Cassis</i> ; protéines	Légumes verts, dattes
Micronutrition	antioxydants (vitamine C, bêta-carotène, sélénium), Calcium, Vitamine K, Vitamines B, Soufre, Cuivre, Manganèse	Citruline Arginine, Leucine ; Vitamine B6 ; Coenzyme Q	Magnésium, Vitamines B1/B6/B12
Dermo-cosmétique	-	-	-
Orthopédie	Petit appareillage de soutien et de maintien	Petit appareillage de soutien et de maintien	Petit appareillage de soutien et de maintien
Autres conseils	Froid (glace, gel rafraichissant, poche) ; Cataplasmes à l'argile ; Mobilisation et activité physique adaptée ; Limiter le surpoids	Chaleur (crème, patch, poche,...) ; Immobilisation et relaxation	Chaleur (crème, patch, poche,...) ; Immobilisation



Troubles neuropsychiatriques

	Insomnie	Anxiété	Dépression
Causes	<p>Annnonce du diagnostic Chimiothérapies Thérapies ciblées Hormonothérapies Protocoles (ACVBP, CAP, FolFlirinOx, FolFOx, FUN, TCH)</p>	<p>Annnonce du diagnostic Examens de contrôle et bilans Chimiothérapies Thérapies ciblées Hormonothérapies</p>	<p>Annnonce du diagnostic Chimiothérapies Thérapies ciblées Hormonothérapies</p>
Allopathie	Hypnotiques	Anxiolytiques	Antidépresseurs, anti- psychotiques, thymorégulateurs
Homéopathie	<p>5 gr <i>Passiflora composé</i> le soir (à renouveler si nécessaire) + 5 gr <i>Coffea cruda</i> 9 CH au coucher (+ Sédatif PC[®], Magnésium 300+[®])</p>	<p>5 gr <i>Argentum nitricum</i> 15 CH, matin et soir, + 1 dose <i>Aconitum napellus</i> 30 CH pendant crise (à renouveler 1/2 heure après si nécessaire) (+ Zénalia[®], Sédatif PC[®], Magnésium 300+[®])</p>	<p>5 gr <i>Sepia officinalis</i> 15 CH au coucher (+ Magnésium 300+[®])</p>
Phytothérapie	<p>Spécialités (Aubépine, Camomille, Eschscholtzia, Griffonia, Passiflore, Valériane) ; Tisane (40 g Aubépine + 30 g Passiflore) ; Gélules (0,3 g Eschscholtzia)</p>	<p>Spécialités (Aubépine, Mélisse, Passiflore, Rhodiola, Valériane) ; Tisane (40 g Aubépine + 40 g <i>Asperule odorante</i> + 30 g <i>Mélisse</i>) ; Gélules (0,15 g Aubépine + 0,15 g Valériane)</p>	<p>Spécialités (Griffonia, Millepertuis, Mucuma, Rhodiola, Safran) ; Tisane relaxante (40 g <i>Marjolaine</i> + 30 g <i>Lavande</i>) ; 1 Gélule le soir de <i>Valériane</i> (0,3 g) ou 2 gélules le soir de <i>Millepertuis</i> (0,3 g)</p>
Aromathérapie	<p>Sur un morceau de sucre ou de pain, 7 j : 1 gtte Petit grain Bigarade + 1 gtte Estragon le midi, et, 2 gttes Petit grain Bigarade + 2 gttes Estragon le soir ; Dans un bain de pied tiède avant coucher : 5 gttes Lavande vraie + 5 gttes Ravintsara + 5 gttes Mandarine ; Dans un diffuseur, 15 min avant coucher : Lavande vraie + Mandarine + Ylang-ylang</p>	<p>Masser estomac : 10 gttes Ylang-ylang + 10 gttes Lavande vraie + 10 gttes Ravintsara + 50 ml d'huile d'avocat ; 2 bains / sem : 5 gttes Ylang-ylang + 5 gttes Mandarine + 5 gttes Camomille ; Sur un morceau de sucre ou de pain, 3 / j, 5 jours : 1 gtte Orange douce En inhalation dans 1/4 L d'eau bouillante, le soir 5 gttes Mandarine + 5 gttes Camomille + 1 càs d'alcool 60° ; Humecter un mouchoir imprégné : Mandarine ; Dans un diffuseur, 20 min : Lavande vraie + Mandarine + Ylang-ylang.</p>	<p>Sur un morceau de sucre ou de pain, matin, midi et soir, 15 min avant le repas, 3 mois : 1 gtte Encens ; Dans un bain, 1 soir sur 2 : 5 gttes Cannelle + 5 gttes d'Oliban + 5 gttes Palmarosa + 5 gttes Ravintsara ; Dans un diffuseur, 20 min : Lavande vraie + Oliban + Arbre à thé + Cannelle.</p>
Diététique	-	-	-
Micronutrition	L-Tryptophane, L-Tyrosine, Mélatonine, Magnésium	DHA ; Magnésium	L-Tryptophane, L-Tyrosine ; AGPI (DHA, EPA) ; Cuivre, Zinc, Sélénium, Fer, Magnésium ; Vitamines B6, B9, B12 et C
Dermo-cosmétique	-	-	-
Orthopédie	-	-	-
Autres conseils	Eviter caféine après 17h	-	-

➤ Exemples de fiches de synthèse de protocoles thérapeutiques

Protocole "FEC" dans le cadre du Cancer du Sein

• **Spécialités administrées**

Polychimiothérapie :

- "F" = *Fluoro-Uracile* (5FU[®]) : cytotoxique
- "E" = *Epirubicine* (Famrorubicine[®]) : cytotoxique
- "C" = *Cyclophosphamide* (Endoxan[®]) : cytotoxique,

• **Posologies standardisées (selon la HAS)**

6 cycles de 1 journée, espacés de 3 semaines :

- *Fluoro-Uracile* à 500 mg/m², en perfusion IV de 30 min, à J1
- *Epirubicine* à 50/75/100 mg/m², en perfusion IV de 15 min, à J1
- *Cyclophosphamide* à 500 mg/m², en perfusion IV de 30 min, à J1

• **Effets Indésirables attendus (selon le RCP)**

Signes généraux :

- Asthénie

Toxicité hématologique (hypoplasie médullaire) :

- Leuco-neutropénie (risque infectieux)
- Thrombopénie (risque hémorragique)
- Anémie (fatigue, essoufflement)

Toxicité cardiaque (surtout lors de la 1^{ère} séance) :

- Insuffisance Myocardique
- Spasmes coronariens

Toxicité digestive :

- Mucite
- Stomatite
- Nausées et vomissements
- Diarrhée

Toxicité urinaire :

- Cystite hémorragique
- Inflammation interstitielle suivie d'une fibrose de l'urètre et de la vessie
- Atteinte rénale

Toxicité dermatologique :

- Syndrome Main-Pied (érythrodysesthésie palmo-plantaire)
- Hyperpigmentation
- Rash, urticaire
- Photosensibilisation

• **Interactions Médicamenteuses**

A éviter car risque de sous-dosage du *Cyclophosphamide* si :

- administration concomitante de : *Rifampicine*, *Carbamazépine*, *Phénobarbital*, *Phénytoïne*, corticoïdes, AINS, statines, AVK, rétinoïdes, hormones thyroïdiennes.
- prise concomitante de : millepertuis, alcool, tabac.

A éviter car risque de surdosage du *Cyclophosphamide* si :

- administration concomitante de : antifongique azolés (*Kétoconazole*), Macrolides (*Erythromycine*, sauf *Spiramycine*), inhibiteurs de protéases (*Ritonavir*), *Valproate*, *Ciclosporine*, *Vérapamil* et *Diltiazem*.
- prise concomitante de : jus de pamplemousse, réglisse, ail, orange amère.

• **Précautions d'emploi et Recommandations pour le Bon Usage des Médicaments**

Prévention de la photosensibilisation avec le *Fluoro-Uracile* par la protection du bras perfusé de la lumière.
Prévention de la cardiotoxicité cumulative de l'*Epirubicine* par la coadministration de *Dexrazoxane Cardioxane*[®] (cytoprotecteur).

Prévention de la cystite hémorragique, liée au métabolite toxique du *Cyclophosphamide*, par la coadministration de *Mesna Uromitexan*[®] (cytoprotecteur) et par une hyperhydratation.

• **Conseils généraux et Mesures Hygiéno-Diététiques**

Si nausées :

- Manger relaxé, lentement, selon envies, tiède et en petites quantités ;
- Manger 1 à 2 heure(s) après avoir vomi ;
- Boire de l'eau fraîche en petites quantités et en dehors des repas.

Si diarrhée :

- Se laver et se désinfecter les mains après chaque selle.
- Réhydratation suffisante, orale ou parentérale.

Si mucite :

- Utiliser une brosse à dent ultra-souple ;
- Arrêter le tabac si fumeur ;
- Sucrer régulièrement des bonbons sans sucre ;
- Utilisation éventuelle de substituts salivaires (*Artisial*[®], *Aequasyal*[®]).

Si leuco-neutropénie :

- Avoir toujours sur soi un thermomètre dès la sortie de l'hôpital ; hospitalisation en urgence si fièvre ;
- Vaccination anti-pneumococcique et antigrippale ;
- Bains de bouche antiseptique +/- antifongique ;
- Ne pas approcher les proches qui sont malades et prévenir aussi l'entourage de la fragilité immunitaire ; éviter les endroits collectifs et les transports en commun ;
- Se laver souvent les mains dans la journée, après être allé aux toilettes et avant de manger ; laver les fruits et les légumes, et enlever la peau ; respecter les dates limites de consommation des aliments ;
- Eviter les produits à la coupe en charcuterie, la viande crue, les poissons crus, les fruits de mer ;
- Avoir un frigidaire bien propre, régulièrement nettoyé à la javel.

Si Syndrome Main-Pied :

- Contrôle régulier chez pédicure-podologue ; consultation du médecin si signes évocateurs ;
- Douches tièdes ou froides ; bien sécher en tamponnant ;
- Occlusion avec film alimentaire si symptômes ; éviter les pansements et les bandes adhésives ;
- Port de gants en latex, et des chaussures souples et amples, sans couture et sans talon (semelles cousinées intérieures en gel refroidis), sans matière synthétique ou plastique ;
- Soulever les jambes avec des coussins aussi souvent que possible ; éviter la station debout prolongée ; utiliser un coussin d'alitement pour optimiser le confort nocturne ;
- Lavage avec un pain dermatologique (savon sans savon) ; éviter l'utilisation de savon classique et de solution hydro-alcoolique ; éviter le lavage répétitif ;
- Eviter toute exposition au soleil ou à la chaleur ;
- Limiter les activités physiques comportant un risque de frottement, de pressions et de traumatismes (laver rigoureusement, taper sur les touches d'un clavier, jouer un instrument de musique, tenir un article ménager ou un outil de bricolage, conduite d'automobile longues marches sportives, travaux ménagers).

• **Commentaires et remarques**

Protocole "FolFlrinOx" dans le cadre du Cancer ColoRectal

• Spécialités administrées

Polychimiothérapie :

- "Fol" = *Acide(L-)Folinique* (Leucovorin[®]) : Vitamine B9
- "F" = *Fluoro-Uracile* (5FU[®]) : cytotoxique
- "Irin" = *Irinotécan* (Campto[®]) : cytotoxique
- "Ox" = *Oxaliplatine* (Eloxatine[®]) : cytotoxique

• Posologies standardisées (selon la HAS)

Cycles de 2 jours, espacés de 14 jours :

- *Acide Folinique* à 400 mg/m² ou *Acide L-Folinique* à 200 mg/m², en perfusion IV de 120 min, à J1 ;
- *Fluoro-Uracile* à 400 mg/m² en IV bolus de 10 min à J1, puis,
- *Fluoro-Uracile* à 1200 mg/m² en perfusion IV continue sur 22 heures, à J1 et J2 ;
- *Irinotécan* à 180 mg/m², en perfusion IV de 90 min, à J1 ;
- *Oxaliplatine* à 85 mg/m², en perfusion IV de 120 min, à J1.

• Effets Indésirables attendus (selon le RCP)

Troubles généraux :

- Hypersudation
- Œdèmes

Toxicité hématologique (hypoplasie médullaire ou aplasie médullaire) :

- Leuco-neutropénie (risque infectieux)
- Thrombopénie (risque hémorragique)
- Anémie (fatigue, essoufflement)

Troubles digestifs :

- Stomatite, mucite
- Diarrhée
- Nausées et vomissements (1 à 4 heure(s) après l'administration de l'*Oxaliplatine*)

Troubles de l'appareil locomoteur :

- Douleurs et raideurs articulaires
- Douleurs musculo-squelettiques
- Ostéoporose

Toxicité cardiaque :

- Spasmes coronariens avec douleurs précordiales
- Modifications transitoires de l'ECG
- Infarctus du Myocarde (le plus souvent lors de la 1^{ère} cure, vers le 2^{ème} ou 3^{ème} jour)

Toxicité dermatologique :

- Syndrome Main-Pied (érythrodysesthésie palmo-plantaire)
- Hyperpigmentation
- Rash, urticaire
- Photosensibilisation

Toxicité rénale :

- Insuffisance Rénale

Troubles Hydro-électriques :

- Hypokaliémie
- Hypocalcémie
- Hypomagnésémie

Toxicité neurologique (*Oxaliplatine*) :

- Neuropathies périphériques
- Paresthésies

• Interactions Médicamenteuses

A éviter car risque de sous-dosage de l'*Irinotécan* et de l'*Oxaliplatine* si :

- administration concomitante de : *Rifampicine*, *Carbamazépine*, *Phénobarbital*, *Phénytoïne*, corticoïdes, AINS, statines, AVK, rétinoïdes, hormones thyroïdiennes.
- prise concomitante de : millepertuis, alcool, tabac.

A éviter car risque de surdosage de l'*Irinotécan* si :

- administration concomitante de : antifongique azolés (*Kétoconazole*), Macrolides (*Erythromycine*, sauf *Spiramycine*), inhibiteurs de protéases (*Ritonavir*), *Valproate*, *Ciclosporine*, *Vérapamil* et *Diltiazem*.
- prise concomitante de : jus de pamplemousse, réglisse, ail, orange amère.

• Précautions d'emploi et Recommandations pour le Bon Usage des Médicaments

Prévention de la photosensibilisation avec le *Fluoro-Uracile* par la protection du bras perfusé de la lumière.

• Conseils généraux et Mesures Hygiéno-Diététiques

Si œdèmes :

- Éviter au maximum les stations assises ou debout trop prolongées, le piétinement, les bains chauds, le port de vêtement trop serrés, car ils favorisent l'apparition d'œdèmes ;
- Conseiller le port quotidien d'une contention de classe 2, la surélévation des pieds en position assise ou allongée, pour améliorer le retour veineux et limiter la survenue des œdèmes ;
- Surveiller attentivement le poids ; si celui-ci augmente rapidement et de façon inattendue, le patient doit contacter son médecin pour que celui-ci mette en place un traitement symptomatique diurétique.

Si nausées et vomissements :

- Manger relaxé, lentement, selon envies, tiède et en petites quantités ;
- Manger 1 à 2 heure(s) après avoir vomi ;
- Boire de l'eau fraîche en petites quantités et en dehors des repas.

Si diarrhée :

- Se laver et se désinfecter les mains après chaque selle.
- Réhydratation suffisante, orale ou parentérale.

Si mucite :

- Utiliser une brosse à dent ultra-souple ;
- Arrêter le tabac et de l'alcool ;
- Sucrer régulièrement des bonbons sans sucre ;
- Utilisation éventuelle de substituts salivaires (*Artisial*[®], *Aequasyl*[®]).

Si leuco-neutropénie :

- Avoir toujours sur soi un thermomètre dès la sortie de l'hôpital ; hospitalisation en urgence si fièvre ;
- Vaccination anti-pneumococcique et antigrippale ;
- Bains de bouche antiseptique +/- antifongique ;
- Ne pas approcher les proches qui sont malades et prévenir aussi l'entourage de la fragilité immunitaire ; éviter les endroits collectifs et les transports en commun ;
- Se laver souvent les mains dans la journée, après être allé aux toilettes et avant de manger ; laver les fruits et les légumes, et enlever la peau ; respecter les dates limites de consommation des aliments ;
- Éviter les produits à la coupe en charcuterie, la viande crue, les poissons crus, les fruits de mer ;
- Avoir un frigidaire bien propre, régulièrement nettoyé à la javel.

Si douleurs musculo-squelettiques :

- Soulager avec de la chaleur (crème, patch, poche,...)
- Favoriser l'immobilisation et la relaxation

Si douleurs articulaires :

- Soulager avec du froid (glace, gel rafraichissant, poche,...) ;
- Appliquer des cataplasmes à l'argile ;
- Favoriser la mobilisation et maintenir une activité physique adaptée ;
- Limiter le surpoids.

Si ostéoporose :

- Éviter le tabac et l'alcool ;
- Favoriser une exposition au soleil (en absence de photosensibilisation) ;
- Maintenir une activité physique régulière (marche, nage, vélo).

Si rash cutané :

- Surveillance des éruptions touchant le visage, le haut du tronc, le cuir chevelu ;
- Utiliser un savon doux sans alcool ;
- Limiter l'exposition au soleil.

Si Syndrome Main-Pied :

- Contrôle régulier chez pédicure-podologue ; consultation du médecin si signes évocateurs ;
- Douches tièdes ou froides ; bien sécher en tamponnant ;
- Occlusion avec film alimentaire si symptômes ; éviter les pansements et les bandes adhésives ;
- Port de gants en latex, et des chaussures souples et amples, sans couture et sans talon (semelles cousinées intérieures en gel refroidis), sans matière synthétique ou plastique ;
- Soulever les jambes avec des coussins aussi souvent que possible ; éviter la station debout prolongée ; utiliser un coussin d'alitement pour optimiser le confort nocturne ;
- Lavage avec un pain dermatologique (savon sans savon) ; éviter l'utilisation de savon classique et de solution hydro-alcoolique ; éviter le lavage répétitif ;
- Éviter toute exposition au soleil ou à la chaleur ;
- Limiter les activités physiques comportant un risque de frottement, de pressions et de traumatismes (laver rigoureusement, taper sur les touches d'un clavier, jouer un instrument de musique, tenir un article ménager ou un outil de bricolage, conduite d'automobile longues marches sportives, travaux ménagers).

• Commentaires et remarques

➤ Exemples de fiches de synthèse de soins de support

Soins de support accompagnant le Protocole FEC dans le Cancer du Sein

• Conseils en Allopathie

Si troubles dermatologiques :

→ Rash prurigineux : dermocorticoïde, antihistaminique oral, antibiotiques local (*érythromycine Eryfluid*[®]) et oral (*doxycycline*)

Si troubles digestifs :

→ Stomatite, mucite : Bains de bouche (bicarbonate + antiseptique + antifongique : 30 à 60 sec, 3 à 6 fois par jour), *Palifermin Kepivance*[®] (en prophylaxie)

→ Nausées et vomissements : protocole anti-NVCI (*Aprépitant* + *Sétron +/- Corticoïde*), +/- antiémétique prokinétique (*Métopimazine* à 7,5 mg, 1 à 4 fois par jour, 1/4 h avant chaque repas)

→ Diarrhée : anti-diarrhéique type *Lopéramide* (2 mg, 1 à 2 gélule(s) par jour, + 1 gélule après chaque selle liquide, sans dépasser les 8 gélules par jour), et/ou un pansement intestinal type *Smecta*[®] (1 sachet de 3 g, 1 à 4 fois par jour, à prendre à 2 h d'intervalle au minimum du traitement anticancéreux et des repas)

Si troubles hématologiques :

→ Leuco-neutropénie : G-CSF recombinant (*Pegfilgrastim Neulasta*[®] : 1 injection SC 24 à 72 heures après la fin de la chimiothérapie), antibiothérapie probabiliste (par exemple : *Augmentin*[®] à 1 g 3 fois par jour + *Ciflox*[®] à 500-750 mg 2 fois par jour)

→ Anémie : EPO (*Darbepoetine alfa Aranesp*[®], en 1 injection SC par semaine)

• Conseils en Homéopathie

Si troubles généraux :

→ Asthénie : 5 granules d'*Aceticum acidum 15 CH* + 5 granules de *China rubra 9 CH* + 5 granules de *Phosphoricum acidum 30 CH*, matin et soir (+ *Magnésium 300+*[®] : 2 comprimés 2 fois par jour, en fin de petit-déjeuner et en fin de dîner)

Si troubles dermatologiques :

→ Rash/éruption cutanéé : *Altemer 5 granules d'Apis mellifica 15 CH* et 5 granules d'*Histaminum 9 CH*.

→ Urticaire,

– en prévention : 5 granules de *Apis mellifica 15 CH* + 5 granules de *Poumon histamine 15 CH*, 1 fois par jour (+ 5 granules de *Dolichos pruriens 5 CH* toutes les heures si prurit intense).

– en cure : 5 granules de *Apis mellifica 15 CH* + 5 granules de *Poumon histamine 15 CH*, tous les 1/4 d'heures pendant 1 à 2 heures, puis 5 granules de chaque toutes les 1 à 2 heures (+ 5 granules de *Dolichos pruriens 5 CH* toutes les heures si prurit intense).

→ Syndrome Main-Pied,

– en phase érythémateuse : 5 granules de *Bovista gigantea 5 CH* + 5 granules de *Carbo animalis 5 CH*, matin et soir.

– en phase de desquamation : 5 granules de *Graphites 9 CH* + 5 granules de *Petroleum 9 CH*, matin et soir.

→ Photosensibilisation : 5 granules de *Muriaticum acidum 15 CH* le matin

Si troubles digestifs :

→ Stomatite, mucite :

– En prévention : 5 granules de *Kalium bichromicum 9 CH* + 5 granules de *Mercurius corrosivus 9 CH*, 1 fois par jour, le matin ou à midi.

– En cure : 5 granules de *Kalium bichromicum 9 CH* + 5 granules de *Mercurius corrosivus 7 CH*, 3 à 5 fois par jour.

→ Nausées et vomissements,

– En prévention : 5 granules de *Nux vomica 5 CH* le matin + 5 granules *Phosphorus 15 CH* de le soir (+ *Cocculine*[®] : 2 comprimés 3 fois par jour).

– En cure : 5 granules de *Nux vomica 5 CH* toutes les 2 heures + 5 granules de *Colchicum autumnale 9 CH* toutes les 2 heures (+ *Cocculine*[®] : 2 comprimés ou 1 dose par heure).

→ Diarrhée : 5 granules de *China rubra 5 CH* le matin (+ *Diaralia*[®] : 1 comprimé 4 à 6 fois par jour).

Si troubles cardiaques :

→ Prévention de l'angor et de l'IDM : 1 ampoule perlinguale de *Cardine 8 DH* le matin, + 5 granules d'*Arsenicum iodatum 9 CH* et 5 granules de *Phosphorus 15 CH* à midi + 5 granules de *Crataegus oxyacantha 5 CH* et 5 granules de *Strophantus hispidus 5 CH* le soir ;

→ Avec l'Anthracycline : 5 granules de *Ferrum metallicum 15 CH* le soir.

Si troubles hématologiques :

- Leuco-neutropénie : 1 ampoule de *Medulosa 8 DH*, le matin à jeun, + 5 granules de *Silicea 9 CH* et 5 granules de *Natrum muriaticum 9 CH*, le soir.
- Thrombopénie : 1 ampoule de *Medulosa 8 DH* le matin à jeun, + 5 granules de *Crotalus horridus 9 CH* et 5 granules de *Bothrops lanceolatus 9 CH* le soir.
- Anémie : 1 ampoule de *Medulosa 8 DH* le matin à jeun, + 5 granules de *China rubra 9 CH* et 5 granules de *Ferrum metallicum* (ou *muriaticum*) 9 CH le soir.

Si troubles urinaire :

- Cystite hémorragique, inflammation interstitielle voire fibrose de l'urètre et de la vessie : 5 granules de *Mercurius corrosivus 9 CH* et 5 granules de *Terebenthina 5 CH* le matin, + 5 granules de *Berberis vulgaris 5 CH* et 5 granules de *Sepia officinalis 15 CH* (prévention des infections urinaires) le soir.
- Prévention de l'insuffisance rénale : 1 ampoule perlinguale de *Renine 8 DH* le matin à jeun, + 5 granules de *Phosphorus 15 CH* à midi, + 5 granules de *Berberis vulgaris 5 CH* le soir.

• Conseils en Phytothérapie

Protection du sein : Tisane à base d' *Achillée millefeuille* (50 g), de *Verge d'or* (40 g) et d'*Olivier* (40 g)

Si troubles généraux :

- Asthénie : spécialités (à base d'extraits de *Cassis*, *Ginkgo biloba*, *Ginseng*, *Guarana*, *Ortie*, *Rhodiola*) ; tisane (50 g de *Thym* + 50 g de *Romarin*) ; Gélules à base d'extraits secs, 3 par jour (0,3 g de *Ginseng* par gélule) ; gelée royale.

Si troubles dermatologiques :

- Rash acnéiforme : Gélules à bases d'extraits secs de *Bardane* (0,3 g par gélule)

Si troubles digestifs :

- Mucite : bain de bouche pour adoucir les muqueuses (20 g de *Mauve* et 20 g de *Plantain*, + 20 g d'*Alchémille* pour favoriser la cicatrisation des muqueuses et des gencives), gel buccal d'*Aloe vera*
- Nausées et vomissements : spécialités (à base d'extraits de *Gentiane*, *Gingembre* : pour prévenir), tisane (réhydratante : 40 g de *Fumeterre* + 40 g de *Menthe poivrée*)
- Diarrhée : spécialités (à base d'extraits de *Mélisse*, *Noyer*, *Piloselle*), tisane astringente (40 g de *Salicaire* + 30 g de *Noyer* + 30 g d'*Alchémille*)

Si troubles cardiaques,

- Prévention de l'angor et de l'IDM : tisane à base d'*Aubépine* (40 g), de *Chrysanthellum* (40 g) et de *Tilleul* (30 g)

Si troubles urinaires :

- Cystite hémorragique, inflammation voire fibrose de la vessie et de l'urètre : spécialités à base d'extraits d'*Orthosiphon*.
- Prévention de la surinfection bactérienne : cures de 6 mois avec gélules à base d'extraits secs de *Canneberge* (0,3 g par gélule) ; cure de 7 jours sous avis médical avec une tisane à base de *Verge d'or* (50 g), de *Busserole* (50 g) et de *Bruyère* (50 g).

Diminution du surpoids ou de l'obésité pour limiter l'aggravation du cancer du sein et pour réduire le risque de 2^{ème} cancer lié au même facteur de risque : gélules à base d'extraits secs (prendre 1 gélule matin et soir, environ 1 heure avant les repas : 0,15 g *Griffonia* + 0,15 g *Valériane*) pour réduire l'addiction à l'excès de nourriture, et des plantes mucilagineuses (Graines de *psyllium*, gomme *agar-agar*) pour couper l'appétit.

• Conseils en Aromathérapie**Si troubles généraux :**

- Asthénie : masser le soir le plexus solaire, le haut des épaules, le dos et les poignets, et les mains, avec 3 gouttes d'HE de *Ravintsara* pur, ou, 3 gouttes d'HE de *Cannelle* diluée dans de l'huile de germe de blé, d'avocat ou d'olive

Si troubles dermatologiques :

- Acné : appliquer tous les soirs, après avoir nettoyé et séché la peau avec un savon neutre, une lotion composée de 15 gouttes d'HE de *Citron*, 15 gouttes d'HE de *Lavande vraie*, 15 gouttes d'HE de *Patchouli* et 15 gouttes d'HE de *Romarin*, mélangées à 70 g d'alcoolat de *Lavande vraie* et 70 g d'eau distillée ;

Si troubles digestifs :

- Stomatite, mucite : éviter l'ingestion d'huiles essentielles.
- Nausées, vomissements : humecter sur un mouchoir quelques gouttes d'HE de *Menthe poivrée* ; 1 goutte d'HE de *Gingembre* ou d'*Estragon* par jour, sur 1/2 morceau de sucre ou en massage sur le plexus.

→ Diarrhée : 2 gouttes d'HE d'*Origan compact* sur un morceau de sucre ou de pain 2 à 3 fois par jour pendant 7 à 10 jours, associées à un traitement de crise (frictionner le bas du ventre avec 3 gouttes d'HE de *Basilic à linalol*, de *Cannelle* ou de *Géranium* (ou en association), mélangées à de l'huile d'olive) et à un traitement de fond (faire un bain moussant, 2 fois par semaine, en mélangeant 3 gouttes d'HE de *Basilic à linalol*, 3 gouttes d'HE de *Cannelle* et 3 gouttes d'HE de *Géranium*).

Si troubles urinaires :

- Cystite hémorragique, inflammation voire fibrose de la vessie et de l'urètre :
- Prévention des crises : Prendre 1 soir sur 2, un bain de siège froid, durant 20 min, en versant dans l'eau de bain une cuillère à café d'un mélange de 10 gouttes d'HE de *Palmarosa* et 10 gouttes d'HE de *Genièvre* dans 125 ml d'alcool à 60°.
 - Traitement des crises : Prendre le soir au coucher, 1 goutte d'HE de *Genièvre* sur un morceau de sucre à dissoudre dans une infusion de *Busserole* ; masser le bas du ventre avec un mélange de 5 gouttes d'HE de *Palmarosa* et 5 gouttes d'HE de *Genièvre* à une cuillère à soupe d'huile d'Amande douce ; prendre un bain de siège chaud, le soir, pendant 15 min, en versant dans l'eau du bain, 5 gouttes d'HE de *Lavande vraie* et 5 gouttes d'HE de *Palmarosa*, préalablement diluées dans un peu de bain moussant ou dans de l'alcool à 60°.

• **Conseils en Diététique**

Pour limiter l'aggravation et la progression du sein, et prévenir la survenue d'autres cancers :

- Equilibration des repas ;
- Limiter la consommation de graisses trans (viennoiseries, pâtes,...), saturées (charcuterie,...) et dérivées de la série oméga-6 (viandes,...) ; augmenter l'apport de graisses de la série oméga-3 (poissons gras, huiles de colza et de noix) et de la série oméga-9 (huile d'olive) ;
- Modérer la consommation de produits pré-salés ;
- Modérer la consommation de sucre ;
- Modérer la consommation de vin et d'éthanol ;
- Augmenter la consommation de fruits et de légumes (augmenter l'apport de fibres) ;
- Augmenter l'apport du Calcium ;
- Éviter les moisissures ;
- Privilégier l'apport d'aliments "stars" : ail, brocoli et les crucifères, framboises, curcuma (curry), tomates cuites, romarin, thé vert, poissons gras et poissons jeunes à peau bleue, raisin, bonnes huiles, aliments de la filière oméga-3 (viandes, volailles, œufs), gingembre, cacao.

Si troubles généraux :

→ Asthénie : au moins 2 à 3 fruits par jour riches en vitamine C (orange, pamplemousse, fruits exotiques comme kiwi, mangue, papaye, goyave, fruits de la passion), crus, en compote, en jus pressé, ou en salade

Si troubles digestifs :

- Mucite : privilégier les plats en purées et de texture molle (éviter les aliments à texture agressive), et liquide ; éviter les plats chauds, manger plutôt ; éviter le vinaigre, le jus de citron, les épices comme le piment, le poivre et le paprika ; pas de boissons alcoolisées.
- Nausées et vomissements : apporter de la menthe, éviter aliments gras.
- Diarrhée : éliminer les aliments riches en fibres dans les crudités, les légumes frais et crus (sauf carottes cuites), les fruits crus (sauf banane) et cuits, et les céréales ; éliminer le lait en conservant les autres laitages ; boire au moins 2 L d'eau par jour (pas de potage ni de jus de fruit)

Si troubles cardiaques :

→ Prévention de l'IDM : limiter la consommation de sel, de produits pré-salés, de boissons gazeuses et d'eaux minéralisées ; équilibrer l'apport des graisses en privilégiant l'apport de graisses oméga-3 et oméga-9, et en limitant l'apport des graisses saturées, trans et oméga-6.

Si troubles hématologiques :

- Leuco-neutropénie : ferments de yaourts
- Anémie : viandes rouges, foies d'animaux, légumes secs, fruits (agrumes), légumes à feuille

Troubles urinaires :

→ Prévention de la surinfection de l'inflammation chronique voire de la fibrose de la vessie et de l'urètre : boire 1,5 à 2 L d'eau par jour (environ 8 à 10 verres) ; modérer la consommation des sucres ; rajouter dans l'alimentation des extraits de plantes (*cranberry*, *canneberge*, *cannelle*) limitant l'adhésion des bactéries.

- **Conseils en Micronutrition**

Favoriser l'apport de facteurs protecteurs : antioxydants, porphyrin HSP, Zinc, CoenzymeQ, pipérine, vitamine D, vitamine B9, caroténoïdes, Sélénium, calcium, AGE, fibres.

Si troubles généraux :

→ Asthénie : favoriser l'apport de vitamine C (extraite de l'*Acérola*).

Si troubles dermatologiques :

→ Rash acnéiforme : Zinc, Oméga-3 (Céréales, fruits secs, huîtres, poissons gras, huile de colza/noix)

→ Photosensibilisation : L-Tyrosine (extraite d'huile de pépins de cassis), vitamine PP, antioxydants (flavonoïdes extraits d'orange amère, Vitamine A sous forme de bêta-carotène, Vitamine E, Zinc, Sélénium).

Si troubles digestifs :

→ Diarrhée : L-Glutamine, Zinc, antioxydants (flavonoïdes), vitamine A, fibres (psyllium, pectine...), prébiotiques, probiotiques

Si troubles cardiaques :

→ Prévention de l'IDM en limitant les excès de cholestérol LDL et de triglycéride : phytostérols, monacolines, policonasols, curcuma, CoEnzyme Q, acide ellagique (flavonoïde), AGE oméga-3 (DHA, EPA).

Si troubles hématologiques :

→ Leuco-neutropénie : antioxydants, oméga-3, vitamines dont vitamine C, fer, probiotiques

→ Anémie : Fer, vitamine B9, vitamine C

Si troubles urinaires :

→ Prévention de la surinfection bactérienne sur inflammation chronique voire fibrose de la vessie et de l'urètre : flavonoïdes type ProAnthoCyanides (OPC-A) extraits d'écorce de *Cannelle* et de fruit de *Canneberge* limitant l'adhésion de bactéries aux voies urinaires.

- **Conseils en Dermocosmétique**

Si troubles dermatologiques :

→ Rash cutané : savon doux sans alcool ; écran solaire de (très) haute protection (50+) minéral (oxyde de zinc, dioxyde de titane) ; maquillage de camouflage (sans parfum, hypoallergénique, non comédogène) ; crème émoulliente épaisse sans alcool (Dexeryl®).

→ Hyperpigmentation : actifs dépigmentant (*acide azélaïque*, *acide kojique*, hétérosides hydroquinoniques comme l'*arbutine* d'arbousier, extraits naturels de thé vert, de matricaire ou mûrier..., *ruinol*, *tyramine* extrait de mandarine japonaise *Citrus unshiu*) ; peeling à l'*acide glycolique* ; préparation de Klingman.

→ Syndrome Main-Pied : crème hydratante et émoulliente (Dexeryl®, Cicalfate®, Trixera®...), émoullients kératolytiques à base d'*urée* (Xerial®, Akerat S®) ou d'*acide salicylique*, dermocorticoïde de classe I.

→ Photosensibilisation, en prévention : fluide très haute protection solaire (SPF 100) et activateur pigmentaire

- **Commentaires et remarques**

Soins de support accompagnant le Protocole FoIFrinOx dans le Cancer ColoRectal

• Conseils en Allopathie

Si troubles généraux :

→ Œdèmes : veinotonique (flavonoïdes) +/- drainage lymphatique

Si troubles dermatologiques :

→ Rash prurigineux : Dermocorticoïde, antihistaminique oral, antibiotiques local (*érythromycine Eryfluid*[®]) et oral (*doxycycline*)

Si troubles de l'appareil locomoteur :

→ Arthralgies et/ou myalgies : *Paracétamol* (1 à 2 comprimés de 500 mg, toutes les 4 à 6 h, 1 à 3 fois par jour, jusqu'à 3 g par jour pour imiter le risque d'hépatotoxicité et de néphrotoxicité dans le cadre d'une polymédication), AINS topiques type *Diclofenac* (1 patch tous les 8 h, ou, en gel avec 1 application 2 à 3 fois par jour en évitant l'exposition au soleil) ou oraux type *Ibuprofène* (200 à 400 mg, toutes les 6 h, 3 fois par jour) ou *Acide acétylsalicylique* (500 à 1000 mg, toutes les 6 h, jusqu'à 3 fois par jour).

Si troubles digestifs :

→ Stomatite, mucite : Bains de bouche (bicarbonate + antiseptique + antifongique : 30 à 60 s, 3 à 6 fois par jour), *Palifermin* *Kepivance*[®] (en prophylaxie)

→ Nausées et vomissements : protocole anti-NVCI (*Aprépitant* + *Sétron* +/- Corticoïde), +/- antiémétique prokinétique (*Métopimazine* à 7,5 mg, 1 à 4 fois par jour, 1/4 h avant chaque repas)

→ Diarrhée : anti-diarrhéique type *Lopéramide* (2 mg, 1 à 2 gélule(s) par jour, + 1 gélule après chaque selle liquide, sans dépasser les 8 gélules par jour), et/ou un pansement intestinal type *Smecta*[®] (1 sachet de 3 g, 1 à 4 fois par jour, à prendre à 2 h d'intervalle au minimum du traitement anticancéreux et des repas)

Si troubles neurologiques :

→ Névralgies : antalgique type antiépileptique (*Gabapentine* *Neurotin*[®] : 300 à 2400 mg/j en 3 prises/j ou antidépresseur tricyclique imipraminique (*Amitriptyline* *Laroxyl*[®] : paliers de 10 à 25 mg, 1 à 3 fois par jour)

Si troubles hématologiques :

→ Leuco-neutropénie : G-CSF recombinant (*Pegfilgrastim* *Neulasta*[®] : 1 injection SC 24 à 72 heures après la fin de la chimiothérapie), antibiothérapie probabiliste (par exemple : *Augmentin*[®] à 1 g 3 fois par jour + *Ciflox*[®] à 500-750 mg 2 fois par jour)

→ Anémie : EPO (*Darbepoétine alfa* *Aranesp*[®], en 1 injection SC par semaine)

Si troubles hydro-électrolytiques :

→ Hypokaliémie : *Diffu-K*[®] si kaliémie < 3 mmol/L

• Conseils en Homéopathie

Si troubles généraux :

→ Œdèmes : 5 granules de *Bovista gigantea* 5 CH + 5 granules de *Rana bufo* 5 CH, en alternance toutes les heures avec 5 granules de *Apis mellifica* 15 CH + 5 granules de *Natrum sulfuricum* 15 CH (espacer selon amélioration et maintenir 1 à 2 prises par jour)

Si troubles dermatologiques :

→ Rash/éruption cutané : *Altemer* 5 granules d'*Apis mellifica* 15 CH et 5 granules d'*Histaminum* 9 CH.

→ Urticaire,

– en prévention : 5 granules de *Apis mellifica* 15 CH + 5 granules de *Poumon histamine* 15 CH, 1 fois par jour (+ 5 granules de *Dolichos pruriens* 5 CH toutes les heures si prurit intense).

– en cure : 5 granules de *Apis mellifica* 15 CH + 5 granules de *Poumon histamine* 15 CH, tous les 1/4 d'heures pendant 1 à 2 heures, puis 5 granules de chaque toutes les 1 à 2 heures (+ 5 granules de *Dolichos pruriens* 5 CH toutes les heures si prurit intense).

→ Syndrome Main-Pied,

– en phase érythémateuse : 5 gr de *Bovista gigantea* 5 CH + 5 gr de *Carbo animalis* 5 CH, matin et soir.

– en phase desquamation : 5 gr de *Graphites* 9 CH + 5 gr de *Petroleum* 9 CH, matin et soir.

→ Photosensibilisation : 5 granules de *Muriaticum acidum* 15 CH le matin

Si troubles de l'appareil locomoteur :

→ Douleurs articulaires et/ou musculo-squelettiques : 5 granules de *Rhus toxicodendron* 9 CH, + 5 granules de *Ruta graveolens* 9 CH, tous les matins.

→ Ostéoporose : 1 dose de *Calcarea carbonica ostrearum* 9 CH, ou 1 dose de *Calcarea fluorica* 9 CH, ou 1 dose de *Calcarea phosphorica* 9 CH, le Dimanche de chaque semaine (+ *Ostéocynésine*[®] : 2 comprimés, 2 à 3 fois par jour).

Si troubles digestifs :

- Stomatite, mucite :
 - En prévention : 5 granules de *Kalium bichromicum* 9 CH + 5 granules de *Mercurius corrosivus* 9 CH, 1 fois par jour, le matin ou à midi.
 - En cure : 5 gr de *Kalium bichromicum* 9 CH + 5 gr de *Mercurius corrosivus* 7 CH, 3 à 5 fois par jour.
- Nausées et vomissements,
 - En prévention : 5 granules de *Nux vomica* 5 CH le matin + 5 granules *Phosphorus* 15 CH de le soir (+ *Cocculine*® : 2 comprimés 3 fois par jour).
 - En cure : 5 granules de *Nux vomica* 5 CH toutes les 2 heures + 5 granules de *Colchicum autumnale* 9 CH toutes les 2 heures (+ *Cocculine*® : 2 comprimés ou 1 dose par heure).
- Diarrhée : 5 granules de *China rubra* 5 CH le matin (+ *Diaralia*® : 1 comprimé 4 à 6 fois par jour).

Si troubles cardiaques, en prévention de l'angor et de l'IDM : 1 ampoule perlinguale de *Cardine* 8 DH le matin, + 5 granules d'*Arsenicum iodatum* 9 CH et 5 granules de *Phosphorus* 15 CH à midi + 5 granules de *Crataegus oxyacantha* 5 CH et 5 granules de *Strophantus hispidus* 5 CH le soir.

Si troubles neurologiques,

- En prévention : 1 ampoule perlinguale de *Nerfs* 8 DH le matin, + 5 granules d'*Hypericum perforatum* 15 CH à midi, + 5 granules de *Phosphorus* 15 CH le soir, + 5 granules de *Causticum* 15 CH le soir.
- En cure : 1 ampoule perlinguale de *Nerfs* 8 DH à midi, + 5 granules de *Phosphorus* 15 CH le matin, + 5 granules de *Causticum* 15 CH le soir, + 5 granules de *Gelsemium sempervirens* 15 CH le soir, + 5 granules de *Natrum sulfuricum* 15 CH le soir.
- Avec l'*Oxaliplatine*, ajout de 5 granules d'*Oxalicum acidum* 15 CH à midi.

Si troubles hématologiques :

- Leuco-neutropénie : 1 ampoule de *Meduloss* 8 DH, le matin à jeun, + 5 granules de *Silicea* 9 CH et 5 granules de *Natrum muriaticum* 9 CH, le soir.
- Thrombopénie : 1 ampoule de *Meduloss* 8 DH le matin à jeun, + 5 granules de *Crotalus horridus* 9 CH et 5 granules de *Bothrops lanceolatus* 9 CH le soir.
- Anémie : 1 ampoule de *Meduloss* 8 DH le matin à jeun, + 5 granules de *China rubra* 9 CH et 5 granules de *Ferrum metallicum* (ou *muriaticum*) 9 CH le soir.

Si troubles rénaux, en prévention de l'insuffisance : 1 ampoule perlinguale de *Renine* 8 DH le matin à jeun, + 5 granules de *Phosphorus* 15 CH à midi, + 5 granules de *Berberis vulgaris* 5 CH le soir.

Si troubles hydro-électrolytiques :

- Hypokaliémie et/ou hypocalcémie : 5 granules *Natrum muriaticum* 15 CH le soir.
- Hypomagnésémie : *Calcarea carbonica ostrearum* 15 CH + *Magnesia carbonica* 9 CH si constitution carbonique, ou, *Calcarea phosphorica* 15 CH + *Magnesia phosphorica* 9 CH si constitution phosphorique.

• Conseils en Phytothérapie

Protection du côlon : Tisane à base de *Salicaire* (50 g) et de *Noyer* (50 g)

Si troubles généraux :

- Œdèmes : spécialités (à base d'extraits de *Mélicot*, *Pissenlit*, *Piloselle*, *Reine des prés*)

Si troubles dermatologiques :

- Rash acnéiforme : Gélules à bases d'extraits secs de *Bardane* (0,3 g par gélule)

Si troubles de l'appareil locomoteur :

- Arthralgies : spécialités (à base d'extraits de *Cassis*, *Curcuma*, *Harpagophytum*, *Reine des prés*, *Saule*, *Scrofulaire*), gélules à base d'extraits secs (0,15 g d'*Harpagophytum* + 0,15 g de *Saule*), pommade *Geldolor*® à base d'*Harpagophytum* et de *Piment de Cayenne*
- Myalgies : spécialités à base d'extraits de *Valériane*, pommade à base de *Calendula officinalis*
- Ostéoporose : spécialités (à base d'extraits de *Cassis*, *Ortie*, *Prêle*), tisane de *Prêle* (50 g), gélules à base d'extraits secs de *Bambou* (0,15 g par gélule) et de *Lithothame* (0,15 g par gélule)

Si troubles digestifs :

- Mucite : bain de bouche pour adoucir les muqueuses (20 g de *Mauve* et 20 g de *Plantain*, + 20 g d'*Alchémille* pour favoriser la cicatrisation des muqueuses et des gencives), gel buccal d'*Aloe vera*
- Nausées et vomissements : spécialités (à base d'extraits de *Gentiane*, *Gingembre* : pour prévenir), tisane (réhydratante : 40 g de *Fumeterre* + 40 g de *Menthe poivrée*)
- Diarrhée : spécialités (à base d'extraits de *Mélicot*, *Noyer*, *Piloselle*), tisane astringente (40 g de *Salicaire* + 30 g de *Noyer* + 30 g d'*Alchémille*)

Si troubles cardiaques,

- Prévention de l'angor/IDM : tisane à base d'*Aubépine* (40g), de *Chrysanthellum* (40g) et de *Tilleul* (30g)

Si troubles urinaires :

- Insuffisance rénale : tisane (50 g de *Verge d'or* et 40 g d'*Alchillée millefeuille*), gélules (avec extraits sec de *Pissenlit* avec 0,3 g par gélule)

Diminution du surpoids ou de l'obésité pour limiter l'aggravation du cancer CCR et pour réduire le risque de 2^{ème} cancer lié au même facteur de risque : gélules à base d'extraits secs (prendre 1 gélule matin et soir, environ 1 heure avant les repas : 0,15 g *Griffonia* + 0,15 g *Valériane*) pour réduire l'addiction à l'excès de nourriture, et des plantes mucilagineuses (Graines de *psyllium*, gomme *agar-agar*) pour couper l'appétit.

• Conseils en Aromathérapie

Si troubles généraux :

- Œdèmes : masser après avoir mélangé 1 goutte d'HE de *Cyprès*, 1 goutte d'HE de *Menthe poivrée* et 1 goutte d'HE de *Sauge* (déconseillée si HTA) à une cuillère à café d'huile d'olive.
- Hypersudation : 1 goutte d'HE de *Palmarosa* sous les aisselles, pieds et mains

Si troubles dermatologiques :

- Acné : Appliquer tous les soirs, après avoir nettoyé et séché la peau, une lotion composée de 15 gouttes d'HE de *Citron*, 15 gouttes d'HE de *Lavande vraie*, 15 gouttes d'HE de *Patchouli* et 15 gouttes d'HE de *Romarin*, mélangées à 70 g d'alcoolat de Lavande vraie et 70 g d'eau distillée ;

Si troubles de l'appareil locomoteur :

- Myalgies : Masser pendant 10 min, avec 20 gouttes d'HE de *Genièvre* à mélanger avec une cuillère à soupe d'huile d'Amande douce ;
- Arthralgies : Tous les jours, masser les zones articulaires douloureuses, pendant 10 à 15 min, avec 5 gouttes d'HE de *Marjolaine*, 5 gouttes d'HE de *Cèdre rouge* et 5 gouttes d'HE de *Menthe poivrée*, mélangées à une cuillère à soupe d'huile d'Amande douce ; prendre un bain à 37°C, 3 fois par semaine, durant 20 min, 1 h avant ou 2 h après le repas, avec 10 gouttes d'HE de *Marjolaine*, 10 gouttes d'HE de *Genièvre* et 10 gouttes d'HE de *Pin sylvestre*.

Si troubles digestifs :

- Stomatite, mucite : éviter l'ingestion d'huiles essentielles.
- Nausées, vomissements : humecter un mouchoir quelques gouttes d'HE de *Menthe poivrée* et respirer ; 1 goutte d'HE de *Gingembre* ou d'*Estragon* par jour, sur 1/2 morceau de sucre ou en massage sur le plexus.
- Diarrhée : 2 gouttes d'HE d'*Origan compact* sur un morceau de sucre ou de pain 2 à 3 fois par jour pendant 7 à 10 jours, associées à un traitement de crise (frictionner le bas du ventre avec 3 gouttes d'HE de *Basilic à linalol*, de *Cannelle* ou de *Géranium* (ou en association), mélangées à de l'huile d'olive) et à un traitement de fond (faire un bain moussant, 2 fois par semaine, en mélangeant 3 gouttes d'HE de *Basilic à linalol*, 3 gouttes d'HE de *Cannelle* et 3 gouttes d'HE de *Géranium*).

Si troubles neurologiques :

- Névralgies :
 - Traitement de crise : Masser localement la zone douloureuse avec 10 gouttes d'HE de *Basilic à linalol* et 10 gouttes d'HE de *Cumin*, mélangées dans une cuillère à soupe d'huile d'Amande douce ;
 - Traitement de fond : Prendre un bain, 2 fois par semaine, en versant 10 gouttes d'HE de *Basilic à linalol*, 10 gouttes d'HE de *Carvi* et 10 gouttes d'HE de *Ravintsara*.

• Conseils en Diététique

Pour limiter l'aggravation et la progression du CCR, et prévenir la survenue d'autres cancers :

- Equilibration des repas ;
- Limiter la consommation de graisses trans (viennoiseries, pâtes,...), saturées (charcuterie,...) et dérivées de la série oméga-6 (viandes,...) ; augmenter l'apport de graisses de la série oméga-3 (poissons gras, huiles de colza et de noix) et de la série oméga-9 (huile d'olive) ;
- Modérer la consommation de produits pré-salés ;
- Modérer la consommation de sucre ;
- Modérer la consommation de vin et d'éthanol ;
- Augmenter la consommation de fruits et de légumes (augmenter l'apport de fibres) ;
- Augmenter l'apport du Calcium ;
- Éviter les moisissures ;
- Privilégier l'apport d'aliments "stars" : ail, brocoli et les crucifères, framboises, curcuma (curry), tomates cuites, romarin, thé vert, poissons gras et poissons jeunes à peau bleue, raisin, bonnes huiles, aliments de la filière oméga-3 (viandes, volailles, œufs), gingembre, cacao.

Si troubles généraux :

- Œdèmes : réduire la consommation de sel et de produits pré-salés, et éviter les boissons gazeuses ; privilégier les fruits et les légumes.

Si troubles digestifs :

- Mucite : privilégier les plats en purées et de texture molle (éviter les aliments à texture agressive), et liquide ; éviter les plats chauds, manger plutôt ; éviter le vinaigre, le jus de citron, les épices comme le piment, le poivre et le paprika ; pas de boissons alcoolisées.
- Nausées et vomissements : apporter de la menthe, éviter aliments gras.
- Diarrhée : éliminer les aliments riches en fibres dans les crudités, les légumes frais et crus (sauf carottes cuites), les fruits crus (sauf banane) et cuits, et les céréales ; éliminer le lait en conservant les autres laitages ; boire au moins 2 L d'eau par jour (pas de potage ni de jus de fruit)

Si troubles cardiaques :

- Prévention de l'IDM : limiter la consommation de sel, de produits pré-salés, de boissons gazeuses et d'eaux minéralisées ; équilibrer l'apport des graisses en privilégiant l'apport de graisses oméga-3 et oméga-9, et en limitant l'apport des graisses saturées, trans et oméga-6.

Si troubles hématologiques :

- Leuco-neutropénie : ferments de yaourts
- Anémie : viandes rouges, foies d'animaux, légumes secs, fruits (agrumes), légumes à feuille

Si troubles hydro-électrolytiques :

- Hypokaliémie : légumes secs, légumes à feuilles, fruits frais et fruits secs
- Hypocalcémie : produits laitiers ; poissons gras ; boire des eaux calciques ; réduire le sel ; éviter l'alcool

• Conseils en Micronutrition

Favoriser l'apport de facteurs protecteurs : antioxydants, porphyrin HSP, Zinc, CoenzymeQ, pipérine, vitamine D, vitamine B9, caroténoïdes, Sélénium, calcium, AGE, fibres.

Si troubles dermatologiques :

- Rash acnéiforme : Zinc, Oméga-3 (Céréales, fruits secs, huîtres, poissons gras, huile de colza/noix)
- Photosensibilisation : L-Tyrosine (extraite d'huile de pépins de cassis), vitamine PP, antioxydants (flavonoïdes extraits d'orange amère, Vitamine A sous forme de bêta-carotène, Vitamine E, Zinc, Sélénium).

Si troubles de l'appareil locomoteur :

- Ostéoporose : Calcium, AGE oméga-3 et oméga-6, vitamines (D3, C, E, B6), substances alcalinisantes, phytoestrogènes, antioxydants, prébiotiques.

Si troubles digestifs :

- Diarrhée : L-Glutamine, Zinc, antioxydants (flavonoïdes), vitamine A, fibres (psyllium, pectine...), prébiotiques, probiotiques

Si troubles cardiaques :

- Prévention de l'IDM en limitant les excès de cholestérol LDL et de triglycéride : phytostérols, monacolines, policonasols, curcuma, CoEnzyme Q, acide ellagique (flavonoïde), AGE oméga-3 (DHA, EPA)

Si troubles hématologiques :

- Leuco-neutropénie : antioxydants, oméga-3, vitamines dont vitamine C, fer, probiotiques
- Anémie : Fer, vitamine B9, vitamine C

Si troubles hydro-électrolytiques :

- Hypokaliémie : potassium
- Hypocalcémie : calcium, vitamine D

• Conseils en Dermocosmétique**Si troubles dermatologiques :**

- Rash cutané : savon doux sans alcool ; écran solaire de (très) haute protection (50+) minéral (oxyde de zinc, dioxyde de titane) ; maquillage de camouflage (sans parfum, hypoallergénique, non comédogène) ; crème émoulliente épaisse sans alcool (Dexeryl®).
- Hyperpigmentation : actifs dépigmentant (*acide azélaïque*, *acide kojïque*, hétérosides hydroquinoniques comme l'*arbutine* d'arbousier, extraits naturels de thé vert, de matricaire ou mûrier..., *rucinol*, *tyramine* extrait de mandarine japonaise *Citrus unshiu*) ; peeling à l'*acide glycolique* ; préparation de Klingman.
- Syndrome Main-Pied : crème hydratante et émoulliente (Dexeryl®, Cicalfate®, Trixera®...), émoullissants kératolytiques à base d'*urée* (Xerial®, Akerat S®) ou d'*acide salicylique*, dermocorticoïde de classe I.
- Photosensibilisation, en prévention : fluide très haute protection solaire (SPF 100) et activateur pigmentaire

- **Conseils en Orthopédie**

Si troubles généraux :

→ Œdèmes : Contention classe 2 ou 3

Si troubles de l'appareil locomoteur :

→ Douleurs ostéo-articulaires et/ou musculaires : Petit appareillage de soutien et de maintien

- **Commentaires et remarques**

➤ Questionnaires de dépistages alimentaire et micronutritionnel [67]

Questionnaire de Dépistage de Déséquilibre Alimentaire

Quels sont vos habitudes alimentaires ? :

- Je prends un petit-déjeuner :
- Je prends un déjeuner :
- Je prends un dîner :
- Je grignote entre les repas :
- Je prends un goûter :
- Mon repas le plus important est le :

Quelle quantité buvez-vous chaque jour ? :

- d'eau (en litre) :
- de vin (nombre de verre de 12 cl) :
- de café (nombre de tasses) :
- de thé (nombre de tasses) :
- de soda (nombre de canettes de 25 cl) :
- d'autres verres d'alcool (apéritifs, digestifs,...) :

Sur la base de 7 petits-déjeuners, 7 déjeuners et 7 dîners, quel est le mode de cuisson et combien de fois par semaine consommez-vous ? :

- de la viande :
- de la volaille :
- du poisson :
- des œufs :

Combien de fois par semaine consommez-vous ? :

- des produits laitiers (quantité par jour) :
 - lait entier : lait 1/2 écrémé : lait écrémé :
 - lait de vache : de chèvre : autre :
 - fromage :
 - yaourts :
- des céréales : lesquelles :
 - du pain : lequel :
 - des féculents (pâtes, riz, pommes de terre,...) :
 - des légumineuses (lentilles, pois, haricots, fèves,...) :
- des fruits :
 - des légumes cuits :
 - des crudités :
- des pâtisseries (gâteaux, sucreries, barres chocolatées,...) :
 - des viennoiseries (croissants, pains au chocolat,...) :
- Quelle(s) huile(s) d'assaisonnement utilisez-vous ? :

Questionnaire de Dépistage des Déficiences Micronutritionnelles

A - Fatigue et troubles de l'humeur

Je me sens fatigué(e).	0 - 1 - 2 - 3
J'ai des difficultés à me motiver.	0 - 1 - 2 - 3
J'ai des problèmes de sommeil.	0 - 1 - 2 - 3
J'ai des difficultés de concentration.	0 - 1 - 2 - 3
J'ai des difficultés de mémoire.	0 - 1 - 2 - 3
Je me sens anxieux(se).	0 - 1 - 2 - 3
Je me sens angoissé(e). Je me sens déprimé(e)	0 - 1 - 2 - 3

Total score A = / 21

B - Troubles digestifs

Je ressens des brûlures à l'estomac.	0 - 1 - 2 - 3
J'ai des reflux acides.	0 - 1 - 2 - 3
Je ressens des nausées.	0 - 1 - 2 - 3
J'ai des diarrhées.	0 - 1 - 2 - 3
Je suis constipé(e).	0 - 1 - 2 - 3
J'alterne diarrhée et constipation.	0 - 1 - 2 - 3
J'ai des ballonnements après le repas.	0 - 1 - 2 - 3
J'ai des crises de colite.	0 - 1 - 2 - 3

Total score B = / 24

C - Troubles ostéo-articulaires et dégénératifs

Je ressens des douleurs du dos et/ou du cou.	0 - 1 - 2 - 3
Je souffre des articulations des membres.	0 - 1 - 2 - 3
J'ai mal dans les muscles et/ou les tendons.	0 - 1 - 2 - 3
Quand je fais du sport, je me blesse facilement.	0 - 1 - 2 - 3
J'ai une maladie rhumatismale.	0 - 1 - 2 - 3
Je souffre des yeux (cataracte, yeux secs,...).	0 - 1 - 2 - 3

Total score C = / 18

D - Troubles infectieux

J'ai des infections ORL (maux de gorge, angine, rhume, sinusite, otite,...).	0 - 1 - 2 - 3
J'ai des infections bronchiques ou pulmonaires.	0 - 1 - 2 - 3
J'ai des infections urinaires.	0 - 1 - 2 - 3
J'ai des infections génitales.	0 - 1 - 2 - 3
J'ai des infections digestives.	0 - 1 - 2 - 3
J'ai des infections cutanées.	0 - 1 - 2 - 3

Total score D = / 18

Page 1 sur 2

E - Troubles cutanés

J'ai la peau sèche.	0 - 1 - 2 - 3
Je fais régulièrement de l'eczéma.	0 - 1 - 2 - 3
Je fais de l'acné.	0 - 1 - 2 - 3
J'ai souvent de l'herpès du visage.	0 - 1 - 2 - 3
Mes cheveux sont ternes, cassants et/ou fragiles.	0 - 1 - 2 - 3
Mes ongles sont cassants et/ou se dédoublent.	0 - 1 - 2 - 3

Total score E = / 18

F - Troubles circulatoires

J'ai les jambes lourdes.	0 - 1 - 2 - 3
Je gonfle des extrémités (œdème).	0 - 1 - 2 - 3
J'ai les extrémités froides.	0 - 1 - 2 - 3
J'ai des fourmillements aux extrémités.	0 - 1 - 2 - 3
J'ai des troubles avant les règles (seins tendus, douleurs, fatigue, déprime).	0 - 1 - 2 - 3

Total score F = / 15

G - Je consomme régulièrement...

Du tabac :

- de 1 à 4 cigarette(s) par jour = 1
- de 5 à 15 cigarettes par jour = 2
- plus de 15 cigarettes par jour = 3

De l'alcool :

- plus de 3 verres et moins de 75 cl de vin par jour = 1
- entre 75 et 150 cl par jour = 2
- plus de 150 cl par jour = 3

Un médicament :

- régulièrement = 2
- tous les jours = 3

J'utilise... :

- un contraceptif oral (pilule) = 3
- un stérilet = 3

Total score G = / 12

Score générale = / 126

Page 2 sur 2

Entretien Pharmaceutique en Oncologie : Formation de l'équipe officinale et Education du patient

Le cancer est aujourd'hui la 1^{ère} cause de mortalité en France et donc un enjeu majeur de santé publique. La loi HPST a permis de révolutionner le système de santé, en apportant aux pharmaciens d'officine la possibilité de participer aux séances d'Entretien Pharmaceutique en Oncologie, et en intégrant les programmes d'Education Thérapeutique et les actions d'accompagnement dans le parcours de soins des patients cancéreux. L'objectif de ce travail de thèse est de participer à ce projet d'avenir en formant aujourd'hui les équipes officinales volontaires et ayant au préalable des notions en Oncologie et en Entretien Pharmaceutique. C'est dans cette perspective que nous avons créé un outil de formation nommé "*PharmOnco*", un PowerPoint présentant aux équipes officinales un programme d'un ensemble de séances d'Entretien Pharmaceutique pour l'Education Thérapeutique et l'accompagnement des patients cancéreux et de leur entourage qui constitue le principal soutien, dès leur sortie de l'hôpital et durant la mise en place d'un protocole thérapeutique. Ces séances appliquent des méthodes et outils d'apprentissage pour illustrer les objectifs et thèmes à aborder : l'acceptation de la maladie chronique et des changements de vie, la compréhension du cancer solide et des traitements anticancéreux, la connaissance des soins de support, l'acquisition de compétences d'auto-surveillance et d'auto-soins des effets secondaires et de compétences d'adaptation psychosociale, et l'apport de soins de récupération et d'hygiène de vie. Ce programme a ensuite été évalué par trois pharmacies d'officine qui ont accepté de collaborer avec ce projet de formation. Les évaluations de l'efficacité pédagogique et des acquis de la formation, ont permis de mettre en évidence des points forts comme la pertinence et la cohérence de l'outil, mais aussi des points faibles comme l'animation et la participation qui nécessitent des mesures correctives et amélioratives, telles la considération de la motivation, de la dimension psychologique et de l'évolution émotionnelle du patient cancéreux et de ses proches. Cet outil de formation "*PharmOnco*" des équipes officinales a donc permis aux pharmaciens d'appliquer leurs compétences et d'élaborer une maquette d'un programme éducatif standard qui pourrait être testée dans l'avenir sur le terrain en vue d'élaborer des programmes éducatifs personnalisés avec la collaboration de patients volontaires et motivés.

Pharmaceutical Interview in Oncology : pharmacy team training and patient education

Cancer is today the first cause of death in France and thus a major public health issue. The HPST law has permitted to revolutionize the health care system, by providing health professionals the opportunity to participate in pharmaceutical interview sessions in oncology, and by integrating therapeutic education programs and support actions into the care pathways of cancer patients. The objective of this thesis is to participate in this future project by forming today voluntary pharmacy teams who must have previously oncology and pharmaceutical interview knowledge. It is in this context that we have created a training tool named "*PharmOnco*", slideshow presenting to pharmacy teams a program with a set of pharmaceutical interview sessions for therapeutic education and support of cancer patients and their entourage who constitutes the main support, on leaving hospital and during the application of one therapeutic protocol at a time. These sessions apply learning methods and tools to illustrate the objectives and the themes to be discussed : the acceptance of chronic disease and life changes, the understanding of solid cancer and anticancer treatments, the knowledge of oncological supportive care, the acquisition of self-monitoring and self-care skills of disease and drugs side effects and psychosocial adaptation skills, and the provision of recovery and healthy lifestyle care. This program has been then evaluated by three dispensing pharmacies which have agreed to collaborate with this training project. The pedagogical effectiveness and training's acquired knowledge and skills evaluations have demonstrated high points like the pertinence and the coherence of the training tool, but also weak points like the animation and the participation that require corrective and ameliorative actions, such as to take account of the motivation, the psychological dimension and the emotional progress of cancer patients and their entourages. This training tool "*PharmOnco*" of pharmacy teams has thus permitted pharmacists to apply their skills and to prepare a model of a standard educational program which could be tested in the future to develop some personalized educational programs with the cooperation of consenting and motivated cancer patients.

Discipline : Pharmacie

Mots-clés : Onco-épidémiologie en France, physiopathologie des cancers solides, chimiothérapie, hormonothérapie, thérapies ciblées, protocoles thérapeutiques, chirurgie oncologique, radiothérapie, soins de support, entretien pharmaceutique, éducation thérapeutique du patient, formation des équipes officinales, évaluation de l'action de formation, acceptation du cancer.

Faculté des Sciences Pharmaceutiques - Université Paul Sabatier - Toulouse III : 35 Chemin des Maraîchers 31400 Toulouse.

Directeur de thèse : **Docteur Peggy GANDIA**