

UE 10 CANCEROLOGIE  
DEUST S4-2023/2024

rédaction des OBJECTIFS

## 1- Biologie cellulaire, impact en cancérologie

<u>PLAN :</u>	<u>OBJECTIFS, à la fin de ce chapitre, être capable de :</u>
Cycle cellulaire	Identifier les phases du cycle et les éléments modifiés/impactés lors du processus de cancérogénèse (savoir citer des exemples de dérèglement, de modification, de mutation,...)
Cancérogenèse	<ul style="list-style-type: none"><li>- Connaître les caractéristiques des cellules cancéreuses : immortelles, multiplication, angiogenèse, invasivité, autosuffisance en facteurs de croissance et insensibles aux signaux inhibiteurs de facteurs de croissance</li><li>- Savoir définir un oncogène et donner des exemples</li></ul>
médecine personnalisée	Aucune attente

## 2- Modalités et prise en charge des toxicités de la chirurgie/radiothérapie

<b><u>PLAN :</u></b>	<b><u>OBJECTIFS, à la fin de ce chapitre, être capable de :</u></b>
Chirurgie	<ul style="list-style-type: none"><li>- Reconnaître les effets secondaires d'une chirurgie afin d'orienter les patients vers le médecin</li><li>- Connaître les conseils à donner pour améliorer la cicatrisation</li><li>- Ne pas exposer la cicatrice au soleil pendant 6 mois</li><li>- Éviter les efforts physiques intenses pendant 6-8 semaines</li><li>- Savoir donner les conseils en cas de lymphœdèmes</li></ul>
Radiothérapie	<ul style="list-style-type: none"><li>- Connaître les effets indésirables les plus fréquents liés à la radiothérapie : généraux (fatigue, inflammation ...) et les toxicités cutanées (précoce et/ou tardive) des rayons</li><li>- Conseiller un écran solaire 12 mois après radiothérapie</li><li>- Connaître les solutions existantes concernant les problèmes de fertilité à venir : (18 mois après la fin du traitement, possibilité de ménopause)<ul style="list-style-type: none"><li>.prélèvement d'ovocytes avant traitement et congélation,</li><li>.déplacement des ovaires,</li><li>.congélation de sperme pour l'homme.</li></ul></li><li>- Déconseiller la conduite pendant et après la radiothérapie</li><li>- Recommander et accompagner sevrage tabagique car le tabac retarde les phénomènes de cicatrisation.</li></ul>

### 3- Pharmacologie et prise en charge des toxicités de l'hormonothérapie (cancers du sein et de la prostate)

<u>PLAN :</u>	<u>OBJECTIFS, à la fin de ce chapitre, être capable de :</u>
<b>Généralités</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaître les principes de l'hormonothérapie et les pathologies visées</li> <li>- Savoir différencier traitement adjuvant, néoadjuvant et métastatiques</li> </ul>
<b>L'Hormonothérapie dans le Cancer du Sein</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Savoir citer les principaux biomarqueurs impliqués dans le cancer du sein ER et PR et HER2 et BRCA</li> <li>- Savoir qu'une hormonothérapie sera efficace seulement si le patient est dit hormonosensible (soit sous entendu le récepteur est très fortement exprimé /présent).</li> <li>- Connaître la durée théorique d'une hormonothérapie adjuvante</li> <li>- Savoir faire correspondre les 3 classes pharmacologiques aux médicaments (DCI et princeps) :             <ul style="list-style-type: none"> <li>. <b>agonistes LH RH</b> : Gosereline ZOLADEX®, Leuproréline ENANTONE®,</li> <li>. <b>anti œstrogènes</b> : Tamoxifène NOLVADEX®, Fulvestrant,</li> <li>. <b>anti aromatases</b> : Exemestane AROMASINE®, Anastrozole ARIMIDEX®, Letrozole FEMARA®</li> </ul> </li> <li>- Pour les 3 classes pharmacologiques précédentes, renseigner : mécanisme d'action, principaux effets indésirables.</li> <li>- Savoir différencier les traitements utilisés chez la femme ménopausée et non ménopausée.</li> </ul> <p>En effet, les patientes sous hormonothérapie sont soit ménopausées physiologiquement (&gt;50 ans) soit ménopausée chimiquement (ajout agoniste LH rH en plus de l'hormonothérapie).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si la femme conserve une éventuelle fertilité, l'hormonothérapie anticancéreuse n'empêche pas la poursuite d'une contraception efficace (mécanique ou stérilet au cuivre, car contre-indication des hormones).</li> </ul>
<b>L'Hormonothérapie dans le Cancer de la prostate</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaître le marqueur PSA</li> <li>- Savoir faire correspondre les 4 classes pharmacologiques aux médicaments (DCI et princeps) :             <ul style="list-style-type: none"> <li><b>1 / Analogues de la GnRH (LHRH)</b> : Leuproréline (Enantone® ), Triptoréline ( Décapeptyl® ) , Goséréline ( Zoladex® )</li> <li><b>2/ Antagonistes de la GnRH</b> : Dégarélix ( Firmagon® )</li> <li><b>3/ Inhibiteurs de la synthèse des androgène:</b> Abiratérone ( Zytiga® )</li> <li><b>4/ Antiandrogène:</b> Acétate de cyprotérone ( Androcur® )                Bicalutamide (CASODEX-ORMANDYL®), Enzalutamide (XTANDI®)                Nilutamide (ANANDRON®)</li> </ul> </li> <li>- Pour les 4 classes pharmacologiques précédentes, renseigner : mécanisme d'action, principaux effets indésirables.</li> </ul>

## 4- THERAPIES CIBLEES ORALES

<u>PLAN :</u>	<u>OBJECTIFS, à la fin de ce chapitre, être capable de :</u>
<p><b>1-Introduction : Notion de médecine personnalisée</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Citer l'action spécifique / ciblée des thérapies ciblées par opposition aux chimiothérapies</li> <li>- Nommer les critères de choix d'une thérapie ciblée par rapport aux critères de choix d'une chimiothérapie</li> <li>- Savoir que les progrès sont dus aux avancées en biologie cellulaire et génétique et à une interaction entre chercheurs-médecins-malades</li> <li>- Citer les 3 objectifs de la thérapie ciblée ou « médecine personnalisée » :               <ol style="list-style-type: none"> <li>1/ caractériser moléculairement et génétiquement la tumeur du patient »</li> <li>2/ dispenser un traitement ciblé pour plus d'efficacité et moins de toxicité</li> <li>3/ avertir le patient de ces faiblesses génétiques pour maîtriser l'apparition d'une tumeur</li> </ol> </li> </ul>
<p><b>2-Eléments de biologie cellulaire pour comprendre les TCO</b>            Facteurs de croissance            Récepteurs aux facteurs de croissance            Voies de signalisation</p>	<p>Savoir citer l'enchaînement « réception d'un facteur de croissance-cascade d'activation » (<b>récepteur à activité protéine kinase – cascade d'activations de protéines kinases intra-cellulaires</b>) aboutissant à l'expression de gènes <b>impliqués dans la régulation du cycle cellulaire et qui, mutés</b>, rendent la cellule tumorale (soit croissance non en corrélation avec les tissus environnants)</p>
<p><b>3-Découvertes moléculaires récentes : EXEMPLES d'illustration</b></p>	<p>A partir d'une monographie VIDAL d'un médicament:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Savoir repérer son mécanisme d'action (thérapie ciblée)</li> <li>- Savoir repérer les effets indésirables principaux</li> </ul>
<p><b>4-Grandes classes de TCO</b></p> <p>4.1 <i>Inhibiteurs de protéines kinases</i>            4.2 <i>Inhibiteurs du protéasome</i>            4.3 <i>Inhibiteurs de l'histone désacétylase</i>            4.4 <i>Inhibiteurs des enzymes PARP</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Savoir ranger les 4 classes (4.1 à 4.2) dans les TCO</li> <li>- Savoir repérer un TCO (« <i>suffixe ib ou stat (par exemple!)</i> »)</li> <li>- Savoir que les TCO sont la plupart du temps dispensées en officine, contrairement aux anticorps monoclonaux injectables (« <i>suffixe mab</i> »)</li> <li>- Savoir commenter une monographie d'un <b>inhibiteur de protéine kinase</b></li> <li>- A partir des effets indésirables donnés, pouvoir apporter des conseils au patient en s'appuyant sur les cours dédiés à chaque toxicité.</li> </ul>

## 5- TOXICITES CUTANEEES et prise en charge

<u>PLAN</u>	<u>OBJECTIFS, à la fin de ce chapitre, être capable de :</u>
Syndrome Mains Pieds (SMP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Savoir reconnaître les signes cliniques</li> <li>• Connaître la prise en charge <u>officinale</u> : (dermocorticoïde+/-dermocosmétique avec urée)</li> <li>• Savoir donner les conseils adéquats</li> <li>• Savoir différencier les molécules anticancéreuses à l'origine de cet effet secondaire (TCO ciblant VEGFR, capecitabine/5Fu )</li> </ul>
Folliculite (éruption acnéiforme papulo pustuleuse)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Savoir reconnaître les signes cliniques</li> <li>• Connaître le protocole de base de la prise en charge (Antibiotique+Zinc+dermocorticoïde) + éviction solaire</li> <li>• Savoir donner les conseils adéquats</li> </ul>
Rash (éruption acnéiforme maculopapuleuse)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Savoir reconnaître les signes cliniques et signes de gravité</li> <li>• Savoir orienter le patient vers un médecin dermatologue en urgence</li> </ul>
Xérose (= peau très sèche)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Savoir reconnaître les signes cliniques</li> <li>• Savoir que la survenue est retardée</li> <li>• Connaître la prise en charge <u>officinale</u> : (dermocorticoïde+<u>dermocosmétiques + huile lavante</u>)</li> <li>• Connaître les conseils adéquats</li> </ul>
Fissure cutanée	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Connaître les localisations</li> <li>• Connaître la prise en charge médicamenteuse et cosmétique (crème émolliente+cicatrisante)</li> </ul>
Kératose pileaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Savoir reconnaître les signes cliniques et timing d'apparition</li> <li>• Connaître les traitements conseils (à base d'urée) et conseils</li> </ul>
Toxicité unguéale: paronychie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Connaître la définition et timing d'apparition</li> <li>• Connaître la prise en charge médicamenteuse (Antibiotique + dermocorticoïde + antalgiques) et conseils à donner</li> </ul>
radiodermite	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Connaître le rapport dose-dépendance et susceptibilité individuelle</li> <li>• Savoir reconnaître les signes cliniques</li> <li>• Connaître la prise en charge médicamenteuse et conseils (rasage à exclure!...)</li> </ul>
Photosensibilisation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Savoir quel type d'UV la provoque</li> <li>• Reconnaître les zones touchées et timing d'apparition</li> <li>• Connaître la prise en charge (dermocorticoïdes) et conseils (éviction solaire...)</li> </ul>

## 6- Toxicités digestives et prise en charge à l'officine

<b><u>PLAN</u></b>	<b><u>OBJECTIFS, à la fin de ce chapitre, être capable de :</u></b>
Nausées et vomissements Diarrhées Constipation Problèmes de bouche Reflux Gastro Œsophagiens	<ul style="list-style-type: none"><li>- Citer les toxicités digestives des traitements anticancéreux,</li><li>- Définir ces toxicités,</li><li>- Expliquer la physiopathologie de la survenue de ces toxicités,</li><li>- A propos des traitements médicamenteux de prise en charge des toxicité digestives, donner :<ul style="list-style-type: none"><li>. leurs classes pharmacologiques,</li><li>. le mécanisme d'action,</li><li>. le moment de prise (si pertinent),</li></ul></li><li>- Connaître les conditions de prescriptions/délivrance (par exemple zophren® sur ordo d'exception uniquement),</li><li>- Donner des conseils hygiéno-diététiques pertinents face à ces toxicités digestives.</li></ul>

## 7- Toxicités hématologiques et prise en charge à l'officine

<u>PLAN :</u>	<u>OBJECTIFS, à la fin de ce chapitre, être capable de :</u>
1- Anémie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Définir l'anémie (baisse du taux d'hémoglobine dans les globules rouges circulants)</li> <li>- Citer les principaux symptômes de l'anémie</li> <li>- Décrire* et citer les différents médicaments corrigeant une anémie: fer (fer oral, car fer injectable uniquement hospitalier), vitamine B9, vitamine B12, agents stimulants l'érythropoïèse (<i>suffixe « poïétine »</i>).</li> <li>* mécanisme d'action, principaux effets indésirables, conseils de prise (si pertinents).</li> <li>- Savoir qu'une transfusion peut être mise en place et qu'elle s'appuie sur des dons de bénévoles</li> <li>- Expliquer le temps d'action différents des divers traitements (oraux, injectables, transfusion)</li> </ul>
2- Neutropénie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Citer les PNN (Polynucléaires Neutrophiles dans la lignée sanguine) et leur fonction principale (lutte contre les infections).</li> <li>- Connaitre les mots : « agranulocytose, leucopénie, neutropénie »</li> <li>- Comprendre les répercussions d'une neutropénie (morbidity, mortalité, hospitalisation, limite et retard du traitement anticancéreux)</li> <li>- Définir une prévention primaire/secondaire</li> <li>- Décrire* et citer les médicaments de prévention d'une neutropénie fébrile : G-CSF (<i>suffixe « grastim »</i>), antiinfectieux (valaciclovir, cotrimoxazole)</li> <li>* mécanisme d'action, principaux effets indésirables, conseils de prise (si pertinents).</li> <li>- Rappeler au patient les mesures d'hygiène de vie (hygiène du corps et de la maison, alimentation, contact avec les animaux...) et les recommandations vaccinales</li> </ul>
3- Thrombopénie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Définir la thrombopénie et son impact (risque hémorragique)</li> <li>- Citer quelques symptômes d'une thrombopénie (gingivorragies, pétéchies, hématomes)</li> <li>- Donner des conseils pour diminuer les symptômes</li> <li>- Savoir qu'une transfusion de plaquettes peut être mise en place et qu'elle s'appuie sur des dons de bénévoles</li> </ul>
4- Autres troubles métaboliques (thyroïde, glycémie, dyslipidémie)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Citer les 3 troubles métaboliques suivants, pouvant être induits par un traitement anticancéreux: Hypo ou hyperthyroïdie, Hypo ou Hyperglycémie, Dyslipidémie (dont hypercholestérolémie et hypertriglycéridémie)</li> <li>- Lorsqu'un patient est sous Metformine et qu'il doit réaliser un examen avec injections de produits de contraste iodés, savoir expliquer le protocole (arrêt metformine le jour et reprise 48h après l'examen) et les conseils d'hydratation</li> </ul>

## 8- Toxicités vasculaires et prise en charge à l'officine

<b><u>PLAN</u></b>	<b><u>OBJECTIFS, à la fin de ce chapitre, être capable de :</u></b>
Hypertension artérielle Risque thromboembolique Risque cardiaque (troubles du rythme, insuffisance cardiaque)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Citer les toxicités vasculaires des traitements anticancéreux,</li><li>- Définir ces toxicités,</li><li>- Expliquer la survenue de ces toxicités,</li><li>- Donner des conseils hygiéno-diététiques pertinents face à ces toxicités.</li><li>- Expliquer la surveillance de ces toxicités.</li></ul>

## 9- Les autres toxicités et leur prise en charge : fatigue, atteinte des phanères (dont alopecie), neuropathies

<u>Plan</u>	<u>OBJECTIFS, à la fin de ce chapitre, être capable de :</u>
Fatigue	<ul style="list-style-type: none"><li>- Connaître les définitions de la fatigue (asthénie)</li><li>- Savoir que la fatigue peut survenir avec un traitement anticancéreux</li><li>- Connaître la prise en charge officinale (toujours demander l'avis de l'oncologue, vitamines, aromathérapie pour olfaction, phytothérapie),</li></ul>
Atteintes des phanères	<ul style="list-style-type: none"><li>- Connaître la définition de l'alopecie et ses caractéristiques</li><li>- Connaître les conseils à donner pour les soins des cheveux et les conseils de bon sens (coupe courte)</li><li>- Connaître les traitements post-chimio/radio/hormonothérapie</li><li>- Connaître les conseils sur la perte des cils et sourcils</li><li>- Connaître le timing d'apparition des atteintes ongulaires</li><li>- Connaître les traitements conseils des atteintes ongulaires</li></ul>
Douleurs neuropathiques	<ul style="list-style-type: none"><li>- Connaître les caractéristiques de ce type de douleurs</li><li>- Pouvoir lister les prises en charge médicamenteuses et non médicamenteuses</li></ul>

## 10-PARCOURS DE SOIN DU PATIENT EN CANCEROLOGIE

<b><u>PLAN :</u></b>	<b><u>OBJECTIFS, à la fin de ce chapitre, être capable de :</u></b>
1- Parcours de soin	<ul style="list-style-type: none"><li>- Proposer la chronologie de découverte de cancer : médecin traitant-&gt; oncologue -&gt; équipe pluridisciplinaire</li><li>- Identifier les différents acteurs de l'équipe pluridisciplinaire : acteurs intervenant dans la prise en charge -&gt; de pathologies précises (médecins spécialistes), de la psychologie, des aides médico-sociales pour les démarches, du soutien aux familles</li><li>- Définir « cure » et « inter cure »</li></ul>
2 – Circuit du médicament 2.1- Circuit du médicament en milieu officinal	<ul style="list-style-type: none"><li>- Savoir repérer, à partir d'une monographie VIDAL (ou d'un conditionnement), : liste, médecins pouvant prescrire (et renouveler) PH /PIH, la nécessité ou non d'une ordonnance de prescription, et si ordonnance d'exception ou non.</li><li>- Connaître la procédure de vérification des ordonnances comprenant un médicament de plus de 300 euros</li></ul>
2 – Circuit du médicament 2.2 - En milieu hospitalier	<ul style="list-style-type: none"><li>- Expliquer le terme « rétrocession par une PUI » (PUI= Pharmacie à usage Intérieur= Pharmacie hospitalière)</li><li>- Rechercher sur le site ANMS la liste des médicaments rétrocédables</li><li>- Expliquer au patient cette rétrocession</li></ul>