LA PRISE EN CHARGE DES MÉTASTASES OSSEUSES



Document d'information à destination des patients

Relu par l'association Patients en Réseau

patients EN RÉSEAU

SUPPORTERS
Soutenir patients et aidants autrement

Votre allié au quotidien pour vous aider à mieux vivre avec le cancer

AMGEN

EDITO

Cher(e)s patient(e)s,

Ce document, remis par votre médecin, lors de la consultation, a pour objectif de vous informer sur les métastases osseuses et les traitements associés qui vous ont éventuellement été prescrits.

Vous y trouverez des repères pour mieux comprendre les métastases osseuses, votre prise en charge, les effets du traitement, les soins de support disponibles, ainsi que des conseils pour adopter les bons réflexes au quotidien.

Ce document a été élaboré avec Mon Réseau Cancer de l'association Patients en Réseau.

Lien : monreseaucancer.org

Parce que mieux comprendre, c'est aussi mieux se préparer.

Prenez soin de vous.

Ce document ne se substitue pas aux échanges que vous pourrez avoir avec votre médecin, vos équipes soignantes et votre pharmacien.

SOMMAIRE

TISSUS OSSEUX ET MÉTASTASES OSSEUSES PAGE 04

LES CONSÉQUENCES DES MÉTASTASES OSSEUSES PAGE 05

COMMENT DÉTECTER DES MÉTASTASES OSSEUSES PAGE 06

LES DIFFÉRENTS TYPES DE PRISE EN CHARGE PAGE 07

LES TRAITEMENTS PAR ANTI-RÉSORPTIF OSSEUX PAGE 09

L'OSTÉONÉCROSE DE LA MÂCHOIRE (ONM) PAGE 10

LES BONS REFLEXES LORS DE MA PRISE EN CHARGE PAR ANTI-RÉSORPTIF OSSEUX PAGE 11

LES SOINS DE SUPPORTS EN ONCOLOGIE PAGE 12

L'ALIMENTATION PAGE 14

L'ACTIVITÉ PHYSIQUE PAGE 16

LIENS UTILES PAGE 18

BIBLIOGRAPHIE PAGE 19

TISSUS OSSEUX ET MÉTASTASES OSSEUSES

Le tissu osseux est un **tissu vivant**. Il est donc soumis à un **cycle permanent de formation-destruction que l'on appelle le remodelage osseux.**[1]

Ce remodelage se fait grâce à l'action conjointe de deux types de cellules qui assurent son équilibre[1]:

- les **cellules qui détruisent l'os** (ostéoclastes)
- et les **cellules qui construisent l'os** (ostéoblastes).



Lorsque les **cellules cancéreuses de la tumeur d'origine** se séparent, elles **peuvent parfois se déplacer** dans les vaisseaux sanguins et lymphatiques **pour se loger dans les os.**[2]

Ces cellules peuvent se multiplier et créer de nouvelles tumeurs cancéreuses appelées métastases osseuses. Il s'agit des métastases les plus fréquentes.[2]

Un cancer peut être d'emblée métastatique ou devenir métastatique lors d'une récidive après traitement.[2]

Lors du diagnostic initial du cancer primitif, tous stades confondus :
21 % des cancers du poumon ont des métastases osseuses ainsi que 2,5 % des cancers de prostate et 0,5% des cancers du sein.[2]

En revanche, pour ce qui est de la prévalence globale, des métastases osseuses sont présentes dans : 30 à 50% des cancers du poumon, 65 à 75 % des cancers de la prostate et 50 à 80 % des cancers du sein.[2]

Les sites les plus atteints par les métastases osseuses sont le rachis lombaire et thoracique, le bassin, les côtes, le sternum, les fémurs, les humérus, le crâne.[2]

LES CONSÉQUENCES DES MÉTASTASES OSSEUSES

Lors d'un cancer, les **métastases osseuses peuvent rompre l'état d'équilibre** entre la construction et la destruction de l'os.[3]
Ceci peut entraîner une **fragilisation considérable des os et favoriser pour certains patients l'apparition de ce que l'on appelle des complications osseuses.**[3]

Les complications osseuses peuvent avoir **un impact sur votre qualité de vie.**

Les douleurs osseuses sont des complications souvent liées à la présence de métastases osseuses ou de lésions osseuses.[3]

La douleur métastatique osseuse est à la fois mécanique (en lien avec l'invasion du tissu osseux), inflammatoire (avec l'activation de processus inflammatoires) et neuropathique (en lien avec une atteinte des nerfs périphériques ou une sensibilisation de la moelle épinière).[4]

C'est pourquoi **il est important d'échanger avec votre médecin dès que vous ressentez de nouvelles douleurs, en particulier les douleurs pouvant venir de la colonne vertébrale, du bassin ou des extrémités et qui surviennent en l'absence d'activité** (telle que soulever des objets ou pratiquer un exercice physique).

D'autres complications osseuses peuvent apparaître comme[3] :

- des fractures pathologiques le plus souvent des côtes, des vertèbres et des os longs des jambes.
- La compression de la moelle épinière est une pression sur les nerfs de la moelle épinière que peuvent exercer les vertèbres endommagées par les métastases osseuses. Les symptômes comprennent la perte d'équilibre, la faiblesse ou l'engourdissement des jambes et parfois des bras, de même qu'une incontinence.
- L'augmentation du taux de calcium sanguin qui peut se manifester par de la constipation, la perte d'appétit, les nausées, le besoin fréquent d'uriner, une très grande soif et la confusion.

Dans certains cas, les métastases osseuses peuvent être asymptomatiques.[5]

COMMENT DÉTECTER DES MÉTASTASES OSSEUSES

Le diagnostic de MO est souvent simple et s'appuie sur différentes techniques.



- **La radiographie du squelette**

Il s'agit habituellement d'un des premiers examens effectués pour explorer l'origine de symptômes tels que la douleur osseuse. Un cliché radiographique permet aussi de voir les cassures des os.[3]

- **La scintigraphie osseuse**

Cet examen permet d'examiner le squelette entier afin de détecter des métastases osseuses, en particulier lorsque la douleur osseuse est ressentie à plusieurs endroits. Elle permet souvent de repérer des métastases osseuses de façon plus précoce qu'avec la radiographie.[3]

Elle est pratiquée grâce à une caméra spécifique après injection d'un produit faiblement radioactif et non toxique.[6]





- **La tomodensitométrie (TDM)**

La TDM est utilisée si les résultats de la radiographie et de la scintigraphie osseuse sont normaux, mais que le médecin soupçonne tout de même qu'il y a des métastases osseuses.[3]
Il s'agit d'un examen d'imagerie dans lequel on utilise un ordinateur pour assembler une série de clichés radiographiques afin de créer des images détaillées en 3D.[7]
Elle peut aussi servir à mesurer la taille d'une tumeur osseuse.[3]

- **L'imagerie par résonance magnétique (IRM)**

L'IRM peut servir à vérifier si le cancer métastatique s'est propagé à la moelle osseuse.[3]
L'IRM permet également de résoudre les divergences observées dans les examens d'imagerie, par exemple en présence d'une radiographie normale et d'une scintigraphie osseuse positive.



LES DIFFÉRENTS TYPES DE PRISE EN CHARGE

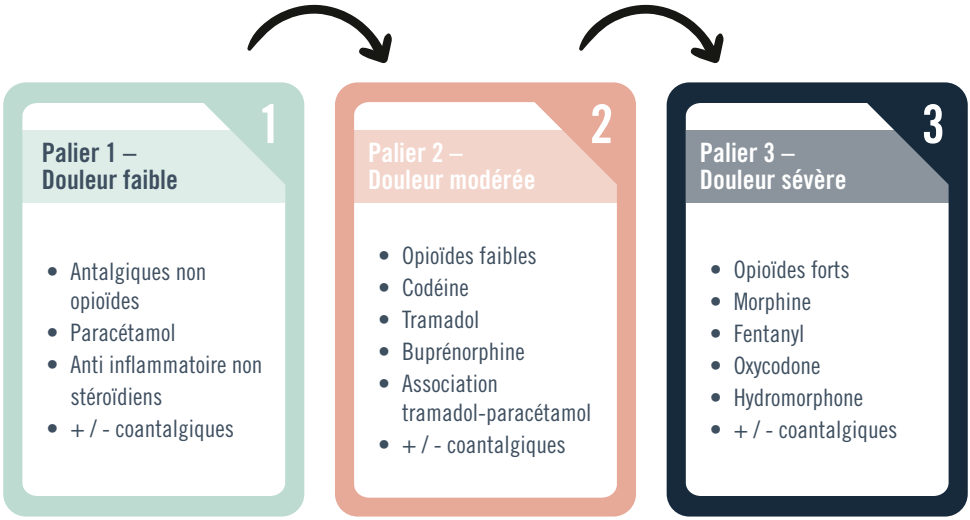
Les métastases osseuses et leurs complications nécessitent souvent une prise en charge précoce et pluridisciplinaire.[3]

Cette prise en charge dépend de plusieurs paramètres[3] :

- le foyer d'origine du cancer (où il a pris naissance);
- vos symptômes;
- le nombre d'os atteints;
- les traitements du cancer que vous avez déjà reçus;
- ce que vous préférez ou voulez;

Prise en charge de la douleur[8]

Les antalgiques sont la 1ère ligne de traitement de la douleur (selon l'organisation mondiale de la santé OMS).
Il existe différents paliers d'antalgiques en fonction de l'intensité de la douleur :



Lorsque la douleur résiste aux traitements habituels, l'avis d'un algologue (spécialiste dans le diagnostic, le traitement et la prévention de la douleur, en particulier la douleur chronique) **est recommandé**.[9]

LES DIFFÉRENTS TYPES DE PRISE EN CHARGE

Des **traitements locaux** peuvent également être effectués dans la prise en charge des métastases osseuses et leurs complications :

- **La radiothérapie**[3,11]

La **radiothérapie externe** est le traitement de prédilection pour les douleurs de métastases osseuses non compliquées.

La **radiothérapie métabolique (ou systémique)** est indiquée en cas de multiples lésions osseuses symptomatiques et consiste à administrer par injection une substance radioactive qui va pénétrer dans les métastases osseuses.

L'effet secondaire le plus fréquent de la radiothérapie dirigée vers les os est un accroissement temporaire de la douleur puis une diminution ou disparition complète de celle-ci.

- **La chirurgie**[3]

Même si l'utilisation de thérapies ciblant l'os a diminué le risque de fracture, la chirurgie garde une place préventive ou curative. Elle a pour but de stabiliser l'os, prévenir la compression médullaire et la fracture imminente et soulager la douleur.

Les effets secondaires dépendent principalement de la région opérée et de l'état de santé global. Les plus courants sont la douleur, les saignements et l'infection de la plaie.

- **La radiologie interventionnelle**[10]

Elle est représentée par différentes techniques :

- La **radiofréquence** qui consiste en une ablation thermique à travers la peau par une aiguille chauffée par un courant alternatif permettant de détruire des tumeurs localisées
- La **cryothérapie** qui consiste en une ablation thermique à travers la peau par congélation des tissus et destruction de la tumeur
- La **cimentoplastie** qui consiste en une injection à travers la peau de ciment médical afin de maintenir les fragments d'os en place et soulager la douleur.

L'effet secondaire le plus fréquent de la radiofréquence et la cryothérapie est la présence d'hématomes au point de ponction.

LES TRAITEMENTS PAR ANTI-RÉSORPTIF OSSEUX

Un **traitement par anti-résorptif osseux** (aussi appelé inhibiteur de la résorption osseuse ou agent ciblant l'os) a pu vous être **prescrit par votre oncologue en complément du traitement spécifique de votre maladie cancéreuse** (chimiothérapie, hormonothérapie...).[11,12]

Les médicaments anti-résorptifs osseux ralentissent l'action des cellules qui détruisent les tissus osseux (ostéoclastes). Ils peuvent ainsi prévenir, retarder et réduire les complications liées aux métastases osseuses.[11]

Ces traitements peuvent être prescrit dans l'objectif de ralentir la dégradation des os causée par les métastases osseuses et de prévenir les complications osseuses.[3,11,12]

Les modes d'administration[11,12]

Ces traitements peuvent être administrés par voie orale ou par voie injectable (généralement à l'hôpital ou à domicile par une infirmière).

Les effets indésirables possibles[3,11,12]

Les effets indésirables de ces traitements dépendent du type de médicament, de sa dose ainsi que de la durée du traitement.

Leur utilisation peut provoquer un état pseudo-grippal ou des complications gastro-intestinales comme des nausées, des diarrhées ou des vomissements.

Ils peuvent provoquer une baisse du taux de calcium dans le sang. Elle peut se manifester par une tétanie, des fourmillements, des raideurs musculaires, des contractions, des spasmes ou des crampes musculaires.

Pour toute question ou si vous ressentez des effets indésirables, contactez rapidement votre médecin.

Vous pouvez également déclarer les effets indésirables directement via le portail de signalement des évènements sanitaires indésirables du ministère chargé de la santé en scannant ce QR code ou via ce lien : https://signalement.social-sante.gouv.fr/

Cette liste n'est pas exhaustive. Nous vous invitons à contacter votre médecin pour plus d'informations sur votre traitement.

L'OSTÉONÉCROSE DE LA MÂCHOIRE (ONM)

Les traitements anti-résorptifs osseux peuvent générer d'autres effets indésirables, comme une **ostéonécrose de la mâchoire**, c'est-à-dire une destruction de l'os de la mâchoire[11].

Le risque de survenue d'une ONM peut être légèrement augmenté par le type de médicament prescrit, sa durée de prescription et par d'autres problèmes médicaux associés[13].

Il est donc important de préciser à votre dentiste, votre stomatologue ou votre chirurgien maxillofacial quels sont vos problèmes de santé et vos traitements médicamenteux afin qu'il puisse évaluer ce risque[13] .

La prise en charge des ostéonécroses de la mâchoire est multidisciplinaire.[14]

Les symptômes[14]

Douleurs, inflammations de la muqueuse et/ou de la gencive, mobilités dentaires, ulcérations, picotements ou fourmillements (paresthésies) voire perte de sensation dans certaines zones du visage (anesthésie).
Une ONM peut rester asymptomatique durant plusieurs mois, voire plusieurs années. Le diagnostic d'ONM se fait donc essentiellement par l'examen clinique et l'histoire de la maladie du patient.

Les facteurs de risques [14,15]

- Sexe féminin
- Âge > 65 ANS
- Mauvais état bucco-dentaire (blessure, pathologie orale inflammatoire)
- Comorbidités (anémie, diabète, tabagisme, cancer)
- Chirurgie alvéolodentaire
- Traitements par d'autres médicaments : risques augmentant en cas de prise concomitante de corticostéroïdes ou d'agents antiangiogéniques

LES BONS REFLEXES LORS DE MA PRISE EN CHARGE PAR ANTI-RÉSORPTIF OSSEUX

Avant initiation du traitement

Bilans biologiques ou sanguins

Une prise de sang estimant votre taux de calcium sanguin et de vitamine D et, en fonction du traitement qui vous a été prescrit, évaluant la fonction de vos reins doit être réalisée avant de prendre votre traitement anti-résorptif osseux.[12]

Dans le cadre de votre traitement par anti-résorptif osseux, le dosage de la vitamine D est remboursé par l'Assurance Maladie, vérifiez que ce motif est bien renseigné sur l'ordonnance.[16]

Bilan bucco-dentaire

Les traitements anticancéreux peuvent entraîner divers effets secondaires dans la bouche, notamment des mucites (inflammation de la muqueuse buccale), des aphtes, des douleurs, une sécheresse buccale, des altérations du goût et des infections.[17]

Ainsi, afin de minimiser le risque d'ONM, il est important de réaliser les étapes suivantes avant la première prise de votre traitement anti-résorptif osseux[18] :

- Un **bilan bucco-dentaire**, pratiqué par un chirurgien dentiste ou un stomatologue
- Un bilan radiologique : **panoramique dentaire**
- Selon votre situation dentaire : les soins dentaires nécessaires afin d' éliminer tous les foyers infectieux, attendre la cicatrisation des muqueuses et, dans la mesure du possible, la cicatrisation osseuse complète.

Si votre dentiste estime que vous devez recevoir une intervention dentaire, le début de votre traitement anti-résorptif osseux pourra être retardé de plusieurs semaines.

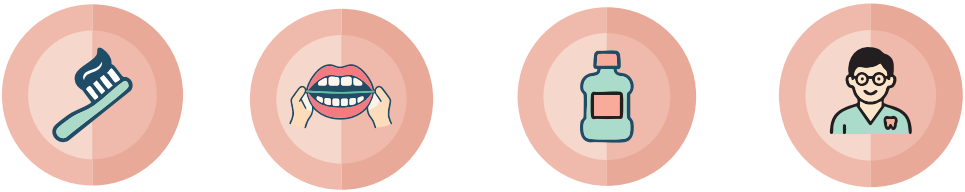
Selon l'AAOMS, **l'application des mesures appropriées avant d'initier un traitement par agent anti-résorptif osseux a montré une réduction du risque d'ONM.**[15]

LES BONS REFLEXES LORS DE MA PRISE EN CHARGE PAR ANTI-RÉSORPTIF OSSEUX

Durant le traitement

Des mesures d'hygiène dentaires rigoureuses sont indispensables[19] :

- Brossage des dents 2 fois par jour pendant 2 minutes
- Sens du brossage : de la gencive vers la dent
- Se brosser toutes les faces des dents
- Utiliser une brosse souple avec une petite tête
- Nettoyer les espaces entre les dents avec du fil dentaire (ou des brossettes inter-dentaires)
- Changer de brosse à dents tous les 3 mois (ou plus si les poils sont courbés)
- Demander conseil au dentiste sur le dentifrice
- **Consulter un chirurgien-dentiste tous les 4 à 6 mois[18].**



LES SOINS DE SUPPORTS EN ONCOLOGIE

Les soins de support désignent l'ensemble des soins et soutiens qui peuvent être proposés à une personne atteinte de cancer, pour lui offrir la meilleure qualité de vie possible.[20]

Certains, comme la prise en charge psychologique ou la prise en charge sociale, familiale et professionnelle, sont **aussi accessibles aux proches** (conjoint, enfants, etc.) **et aux aidants** (toute personne proche qui s'occupe du malade).[21]

Dès la consultation d'annonce du cancer, l'équipe médicale évalue avec le malade ses besoins en soins de support. Ils seront ensuite réévalués **tout au long du parcours de soins pour être ajustés à l'évolution des besoins.**

Les soins de support sont associés à une organisation pluridisciplinaire : une équipe de professionnels exerçant dans des domaines très différents est impliquée dans ces soins de façon coordonnée.

Quels soins de support pour quel problème ? [21]

SYMPTÔMES OU PROBLÉMATIQUE	SOINS DE SUPPORT	AUTRES SOINS COMPLÉMENTAIRES
Douleur physique	Prise en charge de la douleur Hypnoanalgésie Analgésie intrathécale	Prise en charge psychologique
Problèmes d'appétit, amaigrissement	Prise en charge diététique et nutritionnelle	Activité physique adaptée
Souffrance psychologique : anxiété, désarroi, craintes, déprime…	Prise en charge psychologique	Prise en charge de la douleur Activité physique adaptée Prise en charge diététique et nutritionnelle Prise en charge sociale, familiale et professionnelle
Difficultés administratives, financières, familiales, sociales, professionnelles, quotidiennes…	Prise en charge sociale, familiale et professionnelle	
Difficultés des proches ou des aidants : souffrance psychologique, épuisement…	Soutien psychologique aux proches et aux aidants	Prise en charge sociale, familiale et professionnelle
Projet parental, problèmes de fertilité	Préservation de la fertilité	Prise en charge psychologique
Problèmes sexuels et intimes	Prise en soin des troubles de la sexualité	Prise en charge psychologique
Dépendance au tabac, à l'alcool	Conseils d'hygiène de vie	Prise en charge psychologique
Fatigue	Gestion des effets indésirables des traitements	Activité physique adaptée Prise en charge diététique et nutritionnelle Prise en charge sociale, familiale et professionnelle Conseils d'hygiène de vie
Troubles digestifs : nausées, diarrhées…	Gestion des effets indésirables des traitements	Prise en charge diététique et nutritionnelle
Œdèmes, ulcérations, plaies	Gestion des effets indésirables des traitements	
Perte de cheveux, problèmes de peau ou d'ongles	Socio-esthétique	Gestion des effets secondaires des traitements

Cette liste de symptômes et soins associés n'est pas exhaustive.

L'ALIMENTATION

Pendant ou après un traitement contre le cancer, il est nécessaire de conserver un bon état nutritionnel. [22]

Le **calcium** est l'un des constituants majeurs du squelette et il **est essentiel à la santé osseuse et au bon fonctionnement des nerfs et des muscles** tout au long de la vie. [23]

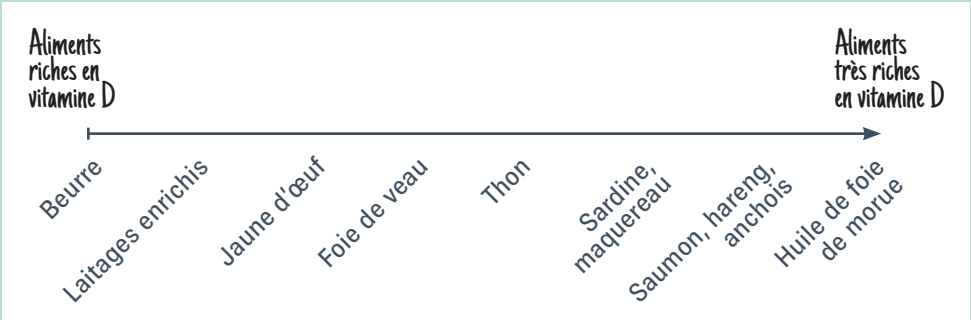
La **vitamine D** joue également un **rôle essentiel dans le développement et le maintien d'os en bonne santé. Il favorise l'absorption du calcium alimentaire et assure le bon renouvellement et la minéralisation de l'os**[23]

En complément de ce traitement, votre médecin vous prescrira une supplémentation en calcium et en vitamine D sauf si le traitement vous est donné pour corriger un taux de calcium anormalement élevé.[12]

Cette supplémentation doit s'accompagner d'une alimentation complète et équilibrée.

Une bonne nutrition est importante pour préserver la masse et la résistance osseuse. Les aliments riches en calcium et en vitamine D sont à privilégier, mais aussi les apports en protéines, en fruits et légumes, en autres vitamines et minéraux.[23]

Pour connaître les aliments riches en vitamine D et en calcium, vous pouvez consulter les tables Ciqual élaborées par l'Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'alimentation (ANSES) : https://ciqual.anses.fr/



Les aliments riches en vitamine D [24]

L'exposition au soleil est également déterminante pour la synthèse d'une partie de la vitamine D au niveau de la peau. [24]

L'ALIMENTATION

Les aliments riches en calcium[25]

Beaucoup d'aliments consommés au quotidien sont riches en calcium.

Fromages

Par ordre décroissant en Calcium

- **À pâte pressée cuite** 308 mg pour 30 g
  Emmental, comté, beaufort...
- **À pâte non cuite** 210 mg pour 30 g
  Tome, cantal, pyrénées...
- **À pâte persillée*** 185 mg pour 30 g
  Bleus, roquefort
- **À pâte molle**
  - à croûte lavée : 156 mg pour 30 g
  munster, reblochon, vacherin...
  - à croûte fleurie* : 100 mg pour 30 g
  camembert, brie
- **Fromages de chèvre** 30-80 mg pour 30 g
  Du frais au sec*

Laits et produits laitiers frais

- **Crèmes dessert** 169 mg pour 125 g
- **Fromages blancs*** 113 mg pour 100 g
  20% de matières grasses
- **Petits-suisses*** 66 mg pour 60 g
  40% de matières grasses
- **Yaourt** 200 mg pour 125 g

Autres aliments

- **Légumes secs*** 30-90 mg pour 150 g (= 50 g sec)
  Lentilles, fèves, flageolets, pois chiches, haricots blancs
- **Légumes***
  Poireau, petit pois, carotte, chou vert 40 mg pour 150 g
  Haricot vert, brocoli, épinards 110 mg pour 150g
- **Certaines salades*** 20-80 mg pour 50 g
  Mâche, frisée, chou rouge, cresson...
- **Fruits*** 55 mg pour 100 g
  Mûre, orange, cassis, figue, rhubarbe
- **Moules, crevettes** 50 mg pour 50 g
- **Fruits secs** 10-50 mg pour 30 g
  Raisin, pruneau, abricot, datte, figue
- **Oléagineux*** 15-75 mg pour 30 g
  Olives, cacahuètes, noix, amandes…
- **Chocolat** 10-40 mg pour 20g
  Noir / au lait



Eaux

- **Eau minérale très calcique** 100 mg pour 200 ml
- **Eau minérale calcique** 30 mg pour 200 ml
- **Eau minérale faiblement calcique** <2 mg pour 200 ml
- **Eau du robinet** 16 mg pour 200 ml

En bleu = mg calcium/portion - portion

* Également riches en folates

Dans le cadre des soins de support, votre médecin peut vous adresser à un médecin nutritionniste ou à un diététicien pour vous proposer le régime alimentaire le plus adapté à votre situation.[26]

Le médecin nutritionniste est un médecin spécialisé, qui prévient, dépiste et traite les problèmes liés à la nutrition. Il peut prescrire des médicaments, des analyses ou des examens médicaux.[26]

Le diététicien nutritionniste est un professionnel paramédical, qui prévient, dépiste et réalise des bilans diététiques. Il conseille les patients, prend en charge leurs troubles digestifs et nutritionnels et établit les régimes sur prescription médicale.[26]

Parlez-en à votre médecin.[26]

L'ACTIVITÉ PHYSIQUE

L'activité physique régulière peut être bénéfique pour les personnes atteintes de cancer. Elle permet :

- d'améliorer ou de maintenir vos capacités fonctionnelles
- de réduire la fatigue
- d'entretenir la force musculaire
- de diminuer les douleurs des os et des articulations
- d'améliorer l'état psychologique et émotionnel. [27]
- d'améliorer la qualité de vie. [27,28]

Ses bénéfices ont été démontrés quel que soit le stade de votre maladie, même si vous êtes actuellement sous traitement.

A ce titre, elle est reconnue comme une thérapeutique non médicamenteuse par la Haute Autorité de Santé. [29]

L'activité physique est possible et sans risque pour la majorité des patients. Elle peut :

- réduire les douleurs
- améliorer l'équilibre
- réduire le risque de perte d'équilibre et donc de fracture osseuse [28]
- réduire d'environ 30 % le niveau de la fatigue quel que soit le moment de la prise en charge du cancer [27]

Pratiquer une activité physique permet également d'améliorer la survie à plusieurs cancers. Par exemple, après un cancer localisé du sein, elle améliore le pronostic en diminuant le risque de rechute d'environ 30 %. [27]

Demandez conseil à votre médecin, qui évaluera votre situation et pourra vous orienter vers des professionnels de l'activité physique adaptée (APA) (kinésithérapeutes, enseignants en activité physique adaptée, éducateurs sportifs, …) afin d'échanger sur l'activité qui vous convient et sur la meilleure façon de la pratiquer. [29]

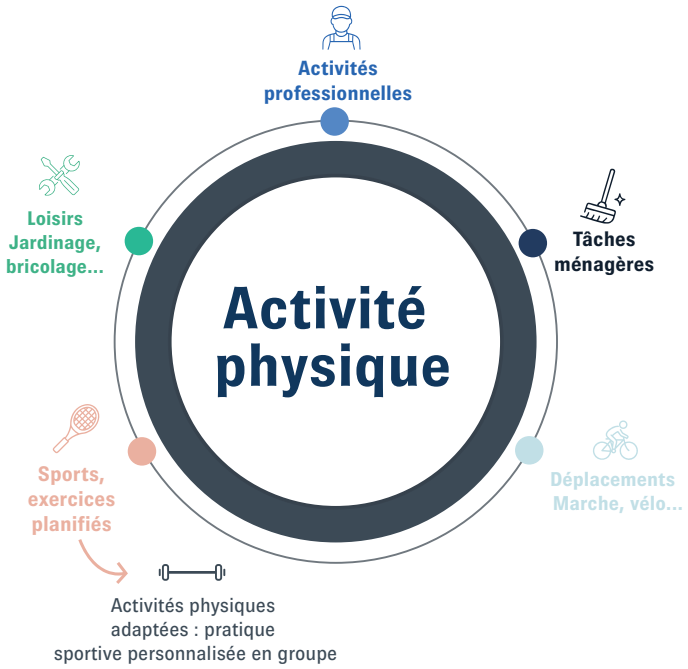
L'ACTIVITÉ PHYSIQUE

L'activité sportive doit être effectuée de façon sécuritaire.[28]
De plus certaines activités physiques peuvent augmenter le risque de blessure.

Demandez l'avis du médecin avant d'entreprendre toute activité qui :

- Comporte un impact élevé, comme les sauts ou la course à pied;
- Implique des mouvements de torsion, comme le golf ou le tennis;
- Augmente le risque de chute, comme le ski alpin. [28]

Signalez tout nouveau symptôme, par exemple des douleurs, une faiblesse musculaire, un changement d'équilibre, …[28]



LIENS ET SITES UTILES

Traitements et médicaments :

Base de données publique des médicaments :
https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/

Déclaration d'effets indésirables :
https://signalement.social-sante.gouv.fr/

Alimentation :

Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'alimentation : table de composition nutritionnelle des aliments :
https://ciqual.anses.fr/

Soins de support :

Site internet Fondation pour la recherche sur le cancer (fondation arc) : https://www.fondation-arc.org/traitements-soins-cancer/les-soins-de-support-en-cancerologie

Activité physique adaptée :

Site internet Fondation pour la recherche sur le cancer (fondation arc) : https://www.fondation-arc.org/traitements-soins-cancer/soins-de-support/lactivite-physique-adaptee

Association de patients :

Patients en réseau : https://www.patientsenreseau.fr/

BIBLIOGRAPHIE

1. Société Française de Rhumatologie. Remodelage ou renouvellement osseux. http://public.larhumatologie.fr/remodelage-ou-renouvellement-osseux (consulté le 03/07/25)
2. Info Cancer. Épidémiologie des métastases osseuses. 22 novembre 2022. https://www.arcagy.org/infocancer/localisations/autres-types-de-cancers/m-tastases-osseuses/epidemiologie.html/ (consulté le 03/07/25)
3. Site Internet Société Canadienne du Cancer. Métastases osseuses. https://cancer.ca/fr/cancer-information/cancer-types/metastatic/bone-metastases (consulté le 03/07/25)
4. Palli-Science. Mécanismes de la douleur métastatique osseuse. https://palli-science.com/content/mecanismes-de-la-douleur-metastatique-osseuse (consulté le 03/07/25)
5. Métastases osseuses douleurs évaluation - diagnostic- traitement https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1624568724001537
6. Site Internet Ameli-Santé. Comment se déroule une scintigraphie ? https://www.ameli.fr/assure/sante/examen/imagerie-medicale/deroulement-scintigraphie (consulté le 03/07/25)
7. Tomodensitometrie TDM societé canadienne https://cancer.ca/fr/treatments/tests-and-procedures/computed-tomography-ct-scan
8. Fédération Nationale des Centres de Lutte Contre le Cancer Standards, Options et Recommandations 2002 pour les traitements antalgiques médicamenteux des douleurs cancéreuses par excès de nociception chez l'adulte, mise à jour (rapport abrégé) 2002
9. Fondation pour la recherche sur le cancer. Les soins de support : la prise en charge de la douleur. 14 octobre 2024. https://www.fondation-arc.org/traitements-soins-cancer/soins-de-support/la-prise-en-charge-de-la-douleur (consulté le 03/07/25)
10. Métastases osseuses : traitement par radiologie interventionnelle | American Hospital of Paris (consulté le 03/07/25)
11. Site internet Inca. Traitements des métastases osseuses et des douleurs. https://www.cancer.fr/personnes-malades/les-cancers/prostate/traitements/traitements-des-metastases-osseuses-et-des-douleurs (consulté le 03/07/25)
12. RCP des Inhibiteurs de la Résorption Osseuse
13. Société Française de Stomatologie, Chirurgie Maxillo-Faciale et Chirurgie Orale. Ostéonécrose des mâchoires en chirurgie oromaxillofaciale et traitements médicamenteux à risque (antirésorbeurs osseux, antiangiogéniques) – Recommandations et bonnes pratiques (2013).
14. Dupic G et al. Ostéonécrose des maxillaires liées aux bisphosphonates et denosumab : épidémiologie, diagnostic et traitement. Bull Cancer (2015).
15. Ruggiero SL et al., AAOMS position paper on medication-related ONJ – 2022 update. J Oral Maxillofac Surg 80:920-943, 2022.
16. Assurance maladie. Dosage de la vitamine D. Conditions de prise en charge par l'Assurance maladie. Septembre 2014. https://www.ameli.fr/sites/default/files/Documents/4965/document/dosage-vitamine-d-prise-en-charge_assurance-maladie.pdf
17. Site Internet Société Canadienne du Cancer. Effets secondaires de la chimiothérapie. https://cancer.ca/fr/treatments/treatment-types/chemotherapy/side-effects-of-chemotherapy (consulté le 03/07/25)
18. ANSM (ex AFSSAPS). Recommandations sur la prise en charge bucco-dentaire des patients traités par bisphosphonates. 19 décembre 2007.
19. Site Internet Ameli-Santé. Prévenir les maladies des gencives https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/maladie-gencives/prevention (consulté le 03/07/25)
20. Site internet Institut Curie. Les soins de support. http://curie.fr/les-soins-de-support (consulté le 03/07/25)
21. Site internet Fondation pour la recherche sur le cancer. Les soins de support en pratique. https://www.fondation-arc.org/traitements-soins-cancer/soins-de-support/les-soins-de-support-en-pratique (consulté le 03/07/25)
22. Dr. Bruno RAYNARD et Magali PONS. La ligue contre le cancer. Alimentation et cancer, Comment s'alimenter pendant les traitements ? 2017.
23. International Osteoporosis Foundation. Une alimentation saine pour des os en bonne santé. 2015. https://share.osteoporosis.foundation/WOD/2015/thematic-report/WOD15-Report-FR.pdf
24. J-F. Landrier. Vitamine D : sources, métabolisme et mécanismes d'action. OCL. 2014;21(3) : D302.
25. PNNS. La santé vient en mangeant. Le guide alimentaire pour tous. Septembre 2002. https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/guide_alimentairetous.pdf
26. AFSOS. (Association Française des Soins Oncologiques de Support). Bien manger. (consulté le 03/07/25)
27. AFSOS (Association Française des Soins Oncologiques de Support). Référentiels inter-régionaux en Soins Oncologiques de Support : Activité Physique et Cancer. https://www.afsos.org/fiche-soin/activite-physique-adaptee/ (consulté le 03/07/25)
28. Société Canadienne du Cancer. L'activité physique quand on a des métastases osseuses. Mai 2024 https://cancer.ca/fr/cancer-information/resources/publications/being-physically-active-when-you-have-bone-metastases (consulté le 03/07/25)
29. AFSOS (Association Française des Soins Oncologiques de Support). https://www.afsos.org/fiche-soin/activite-physique-adaptee (consulté le 03/07/25)

SUPPORTERS

votre allié au quotidien pour vous aider à mieux vivre avec le cancer.

Consultez l'ensemble de nos brochures et tous nos autres contenus sur notre site :

AMGEN SAS, Société par actions simplifiée au capital de 307.500 euros, 377 998 679 RCS Nanterre,
25 quai du Président Paul Doumer, 92400 Courbevoie.
Imprimé par HH France SAS – 25 rue Anatole France 92300 Levallois-Perret

PAPIER
BAC DE TRI

FRA-162X-0725-80003 – Janvier 2026