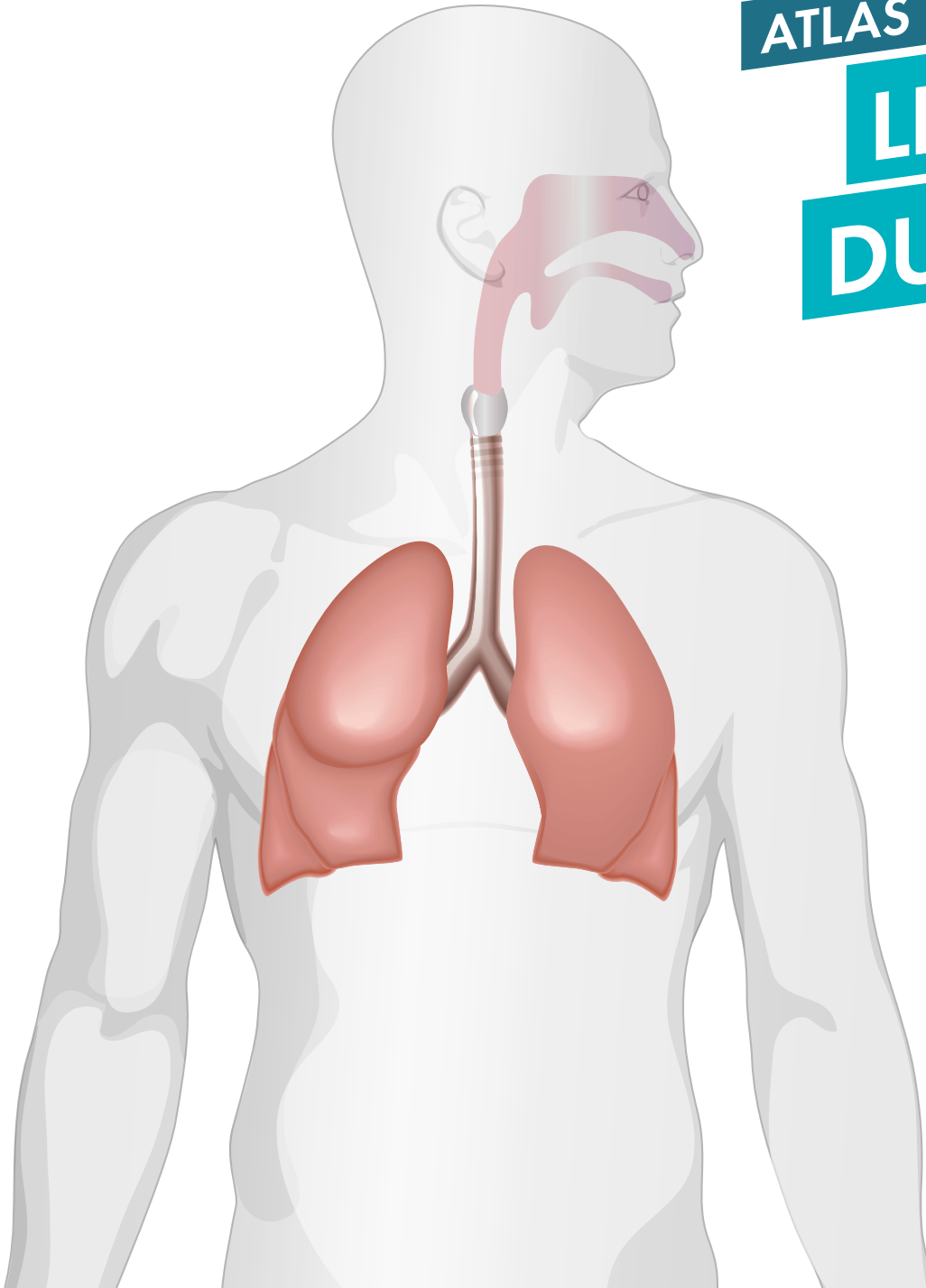


ATLAS PRATIQUE LE CANCER DU POUMON

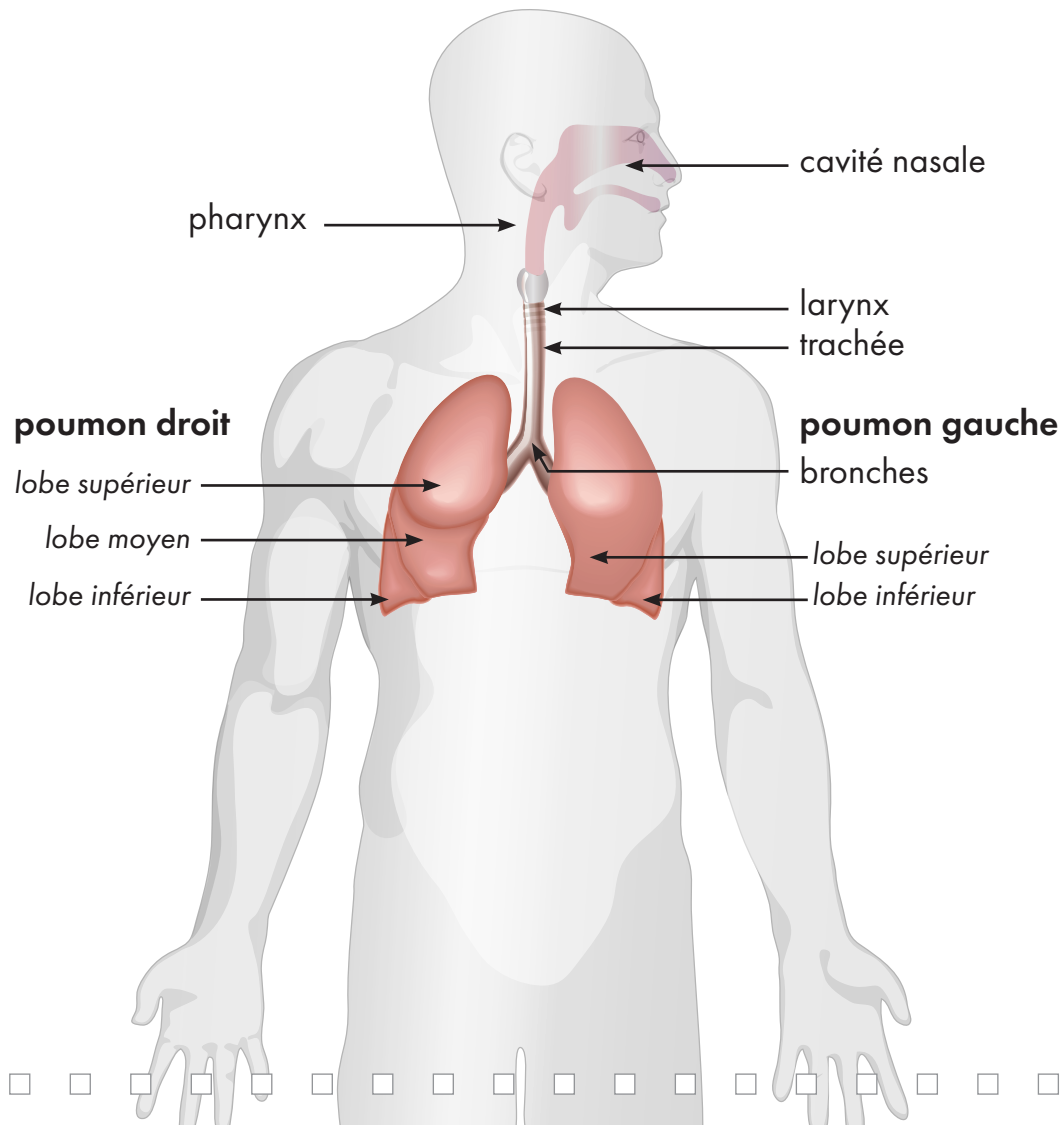
En collaboration avec le
Pr Christos Chouaid
Service Pneumologie du CHIC



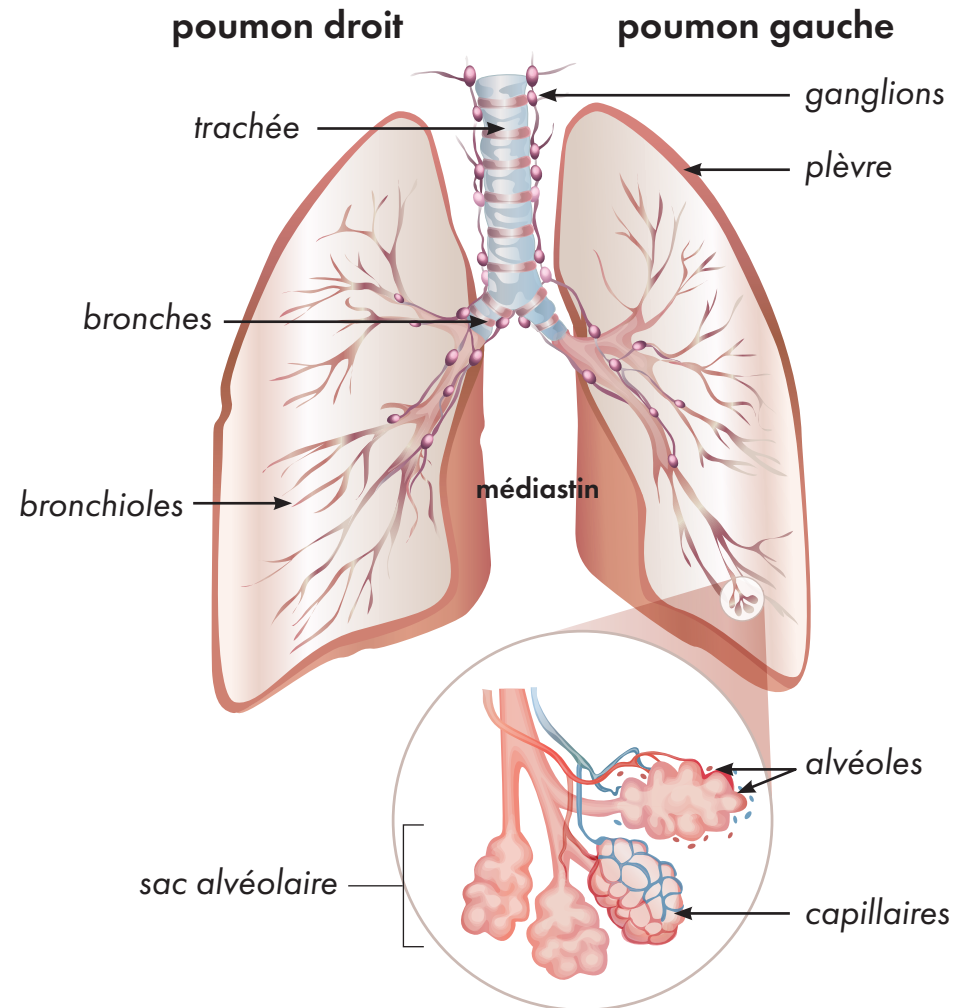
- 1 Le poumon
- 2 Le cancer du poumon
- 3 L'épidémiologie et les facteurs de risque
- 4 Le diagnostic
- 5 Le bilan d'extension
- 6 La chirurgie
- 7 Les traitements médicamenteux
- 8 La chimiothérapie conventionnelle
- 9 Les thérapies ciblées
- 10 Les immunothérapies spécifiques
- 11 Avant le traitement : pose d'une chambre implantable
- 12 La radiothérapie
- 13 Les traitements des métastases osseuses
- 14 Le suivi

LE POUMON

Les poumons dans le système respiratoire

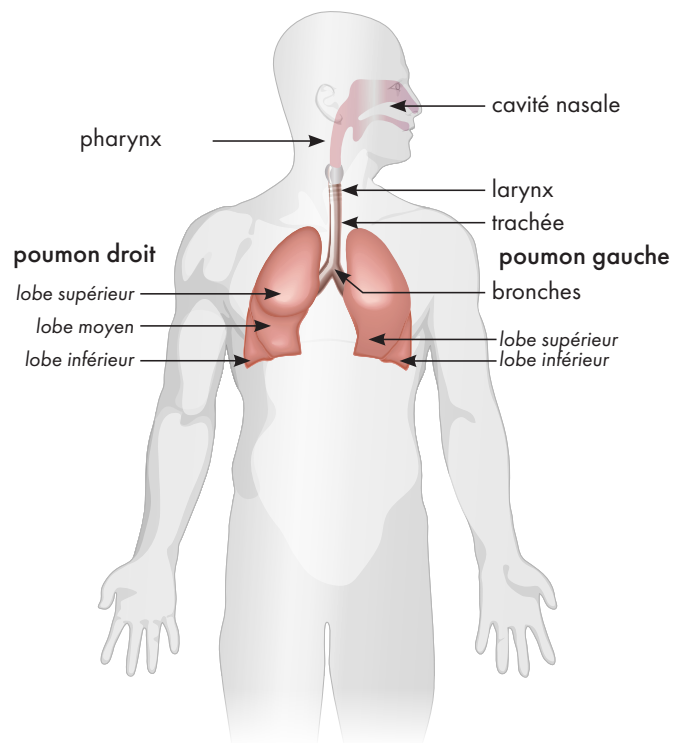


Structure des poumons

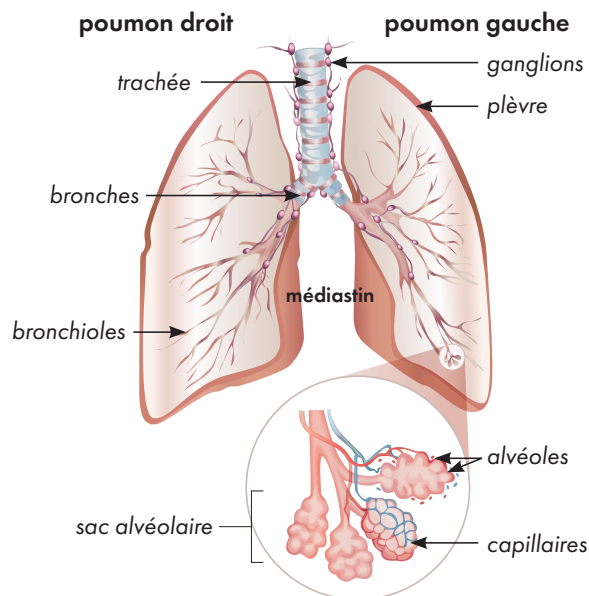


LE POUMON

1 Les poumons dans le système respiratoire



2 Structure des poumons



1 LES POUMONS FONT PARTIE DU SYSTÈME RESPIRATOIRE

Leur rôle est double :

- > Fournir notre organisme en oxygène
- > Évacuer le dioxyde de carbone

Ils sont situés de chaque côté du cœur et sont divisés en plusieurs lobes : le poumon gauche comprend 2 lobes et le poumon droit en comprend 3.

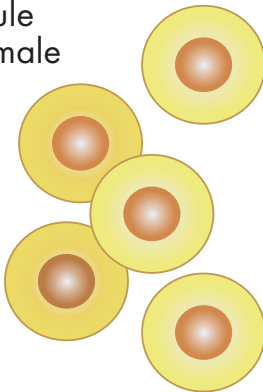
- 2 > **Chaque lobe contient les bronches** qui se subdivisent en bronchioles de plus en plus fines. Au bout de ces ramifications, on trouve des petites poches appelées les alvéoles pulmonaires.
- > C'est dans ces alvéoles (regroupées par 5 ou 6) que se déroulent les échanges gazeux entre l'appareil respiratoire et la circulation sanguine.

LE CANCER DU POUMON

2 PRINCIPAUX TYPES

- > Cancer bronchique **à petites cellules**
- > Cancer bronchique **non à petites cellules**

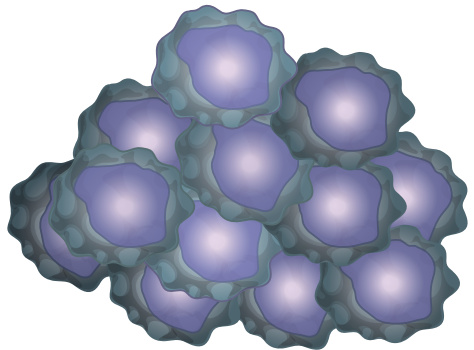
Cellule normale



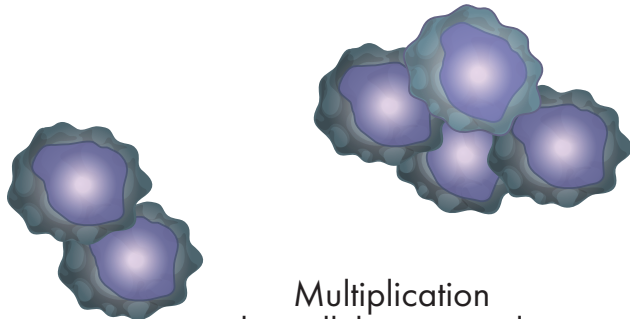
Cellule anormale



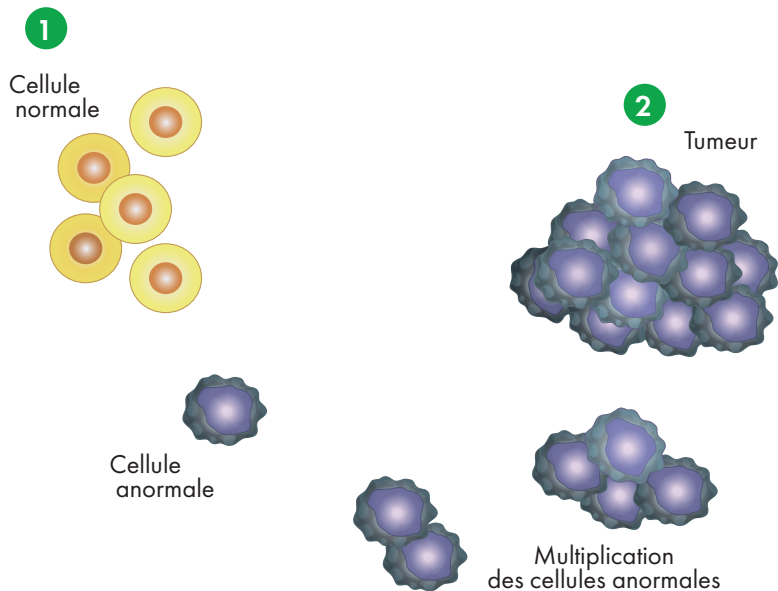
Tumeur



Multiplication des cellules anormales



LE CANCER DU POUMON



3 2 PRINCIPAUX TYPES

- > Cancer bronchique à petites cellules
- > Cancer bronchique non à petites cellules

1 **Un cancer** est la multiplication incontrôlée d'une cellule anormale issue de la transformation d'une cellule normale. Cette transformation peut être due à différents facteurs comme des attaques extérieures ou des mutations survenant au niveau des gènes au cours de la division cellulaire.

Une tumeur est l'accumulation des cellules cancéreuses ainsi formées.

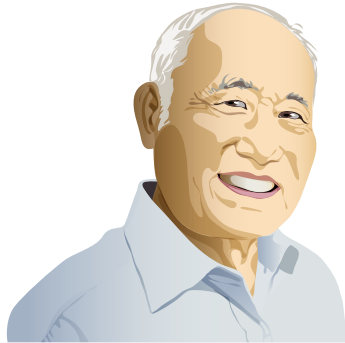
- 2
- > Au début, **les cellules cancéreuses sont peu nombreuses et limitées aux bronches**. Mais avec le temps, et si aucun traitement n'est effectué, **la tumeur peut grossir et se propager à d'autres parties du poumon** atteint ou aux structures voisines (ex : plèvre ou péricarde).
 - > **Des cellules cancéreuses** peuvent se détacher de la tumeur et **envahir les ganglions lymphatiques** (via les vaisseaux lymphatiques) ou d'autres parties du corps (via les vaisseaux sanguins) pour former des **métastases** (cerveau, os, foie, glandes surrénales, etc.).

3 Il existe deux grands types de cancer du poumon :

- > Les **cancers bronchiques non à petites cellules (CBNPC)** dont les formes les plus fréquentes sont :
 - Les **adénocarcinomes bronchiques** qui se développent à partir de cellules en périphérie des poumons
 - Les **cancers épidermoïdes** qui se développent à partir des cellules des grosses bronches situées dans la partie centrale du poumon
 - Les **carcinomes à grandes cellules** qui peuvent être situés n'importe où dans les poumons
- > Les **cancers bronchiques à petites cellules (CBPC)**

Ces cancers se comportent différemment dans la progression de la maladie et dans leur sensibilité aux traitements.

L'ÉPIDÉMIOLOGIE ET LES FACTEURS DE RISQUE



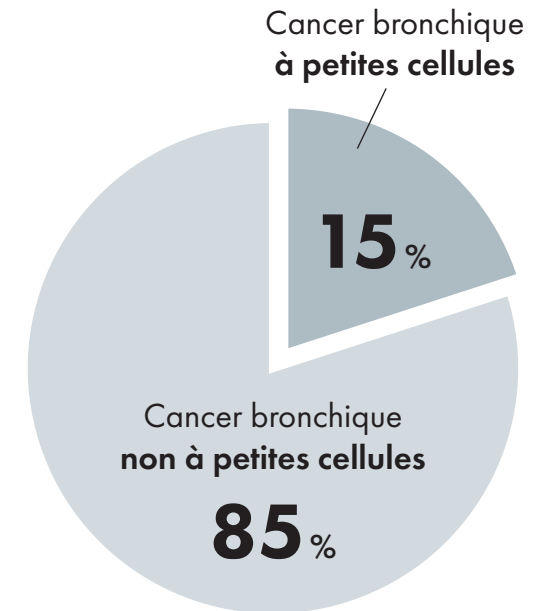
2^e CANCER LE PLUS FRÉQUENT

Age moyen au diagnostic :
68 ANS

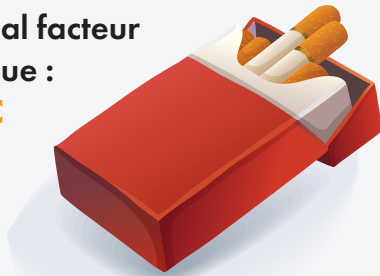


3^e CANCER LE PLUS FRÉQUENT

Age moyen au diagnostic :
66 ANS



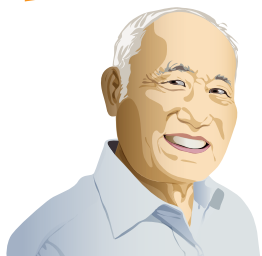
Principal facteur de risque :
TABAC



**Autres facteurs de risque :
environnementaux ou
professionnels**

tabagisme passif , amiante,
gaz d'échappement des moteurs
diesel, radon, arsenic, nickel...

L'ÉPIDÉMIOLOGIE ET LES FACTEURS DE RISQUE



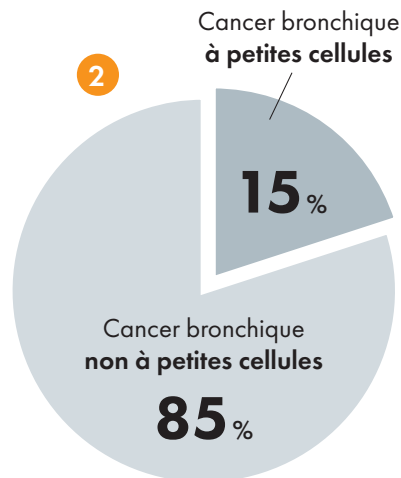
1

**2° CANCER
LE PLUS FRÉQUENT**
Âge moyen au diagnostic :
68 ANS



**3° CANCER
LE PLUS FRÉQUENT**
Âge moyen au diagnostic :
66 ANS

2



1

> Le cancer broncho-pulmonaire est le **2° cancer le plus fréquent chez l'homme** avec un âge moyen au diagnostic de **68 ans**.
> Il s'agit du **3° cancer le plus fréquent chez la femme** avec un âge moyen au diagnostic de **66 ans**.
Les données datent de 2023.

2

> Les **cancers bronchiques à petites cellules (CBPC)** représentent environ **15%** de l'ensemble des cancers bronchiques.

> Les **cancers bronchiques non à petites cellules (CBNPC)** représentent environ **85%** de l'ensemble des cancers bronchiques. Les formes les plus fréquentes des cancers bronchiques non à petites cellules (CBNPC) sont :
- **L'adénocarcinome**
- **Le cancer épidermoïde**
- **Les cancers à grandes cellules**

3

**Principal facteur
de risque :
TABAC**



**Autres facteurs de risque :
environnementaux ou
professionnels**

tabagisme passif, amiante,
gaz d'échappement des moteurs
diesel, radon, arsenic, nickel...

3

> Le **principal facteur de risque** des cancers bronchiques est le **tabagisme actif ou passif** (80% des cancers du poumon sont attribuables au tabac).
> D'autres **facteurs environnementaux ou professionnels** sont reconnus comme cancérogènes (amiante, gaz d'échappement des moteurs diesel, radon, arsenic, nickel, cobalt, chrome, hydrocarbures polycycliques aromatiques [CBNPC], exposition à certains rayonnements ionisants, silice, cadmium).

LE DIAGNOSTIC

Le plus souvent, présence ou persistance de

SYMPTÔMES RESPIRATOIRES :

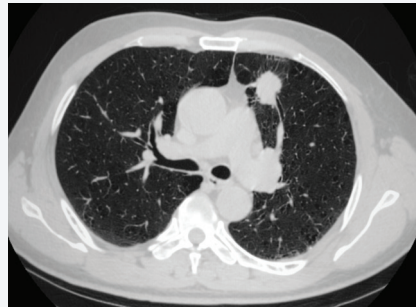
toux, difficultés respiratoires, expectorations (crachats) sanguinolentes



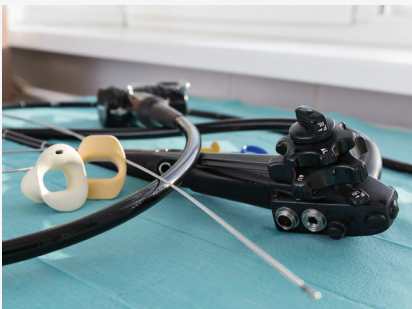
Examen clinique



Radiographie du thorax



Scanner thoracique



Fibroscopie bronchique/Biopsie



Examen anatomopathologique



Recherche d'altérations moléculaires

LE DIAGNOSTIC

- 1** Le plus souvent, présence ou persistance de **SYMPTÔMES RESPIRATOIRES** : toux, difficultés respiratoires, expectorations (crachats) sanguinolentes

2



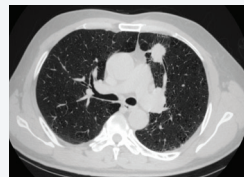
Examen clinique

3



Radiographie du thorax

4



Scanner thoracique

5



Fibroscopie
bronchique/Biopsie

6



Examen
anatomopathologique

7



Recherche d'altérations
moléculaires

- 1** > La plupart du temps, le cancer du poumon est évoqué devant la **présence ou la persistance de symptômes respiratoires (toux, dyspnée, hémoptysie...), en particulier chez un fumeur ou un ancien fumeur.**
- > D'autres signes peuvent également être révélateurs d'un cancer du poumon tels que :
- Perte d'appétit, perte de poids, fatigue inexpliquée, douleurs
 - Une respiration sifflante
 - Une modification de la voix ou une extinction de voix persistante
 - Des difficultés à avaler
 - Affaissement ou faiblesse de la paupière d'un seul œil
- > Le cancer peut également être **découvert fortuitement** au cours d'une radiographie ou d'un scanner réalisés pour une autre indication.

2 EXAMEN CLINIQUE :

- > Réalisé par le médecin, il évalue notamment **l'état général du patient.**
- > Le médecin évalue également la **dépendance au tabac** et propose des solutions pour **limiter ou arrêter sa consommation.**

3 RADIOGRAPHIE DU THORAX : permet une **première orientation rapide.**

4 SCANNER THORACIQUE AVEC INJECTION

5 FIBROSCOPIE BRONCHIQUE/BIOPSIE : permet de réaliser des **prélèvements** à partir de la tumeur et/ou des ganglions associés (selon le contexte).

6 EXAMEN ANATOMOPATHOLOGIQUE : consiste à **analyser au microscope** les tissus prélevés et permet d'**établir de façon définitive le diagnostic de cancer et son histologie**: CBPC ou CBNPC

7 RECHERCHE D'ALTERATIONS MOLECULAIRES : elle peut être réalisée sur le tissu prélevé lors de la biopsie ou parfois par prise de sang. Elle permet de rechercher des altérations moléculaires comme **EGFR, ALK, KRAS, etc.**

- Les cancers - Patients et proches - informations cancer Institut National Du Cancer. Disponible sur : <https://www.e-cancer.fr/Patients-et-proches/Les-cancers/Cancer-du-poumon/Diagnostic>. Consulté le 03/11/2020.
- HAS/INCa – GUIDE DU PARCOURS DE SOINS : Tumeur maligne, affection maligne du tissu lymphatique ou hématopoïétique. Cancers broncho-pulmonaires. Juillet 2013. Disponible sur : www.has-sante.fr. Consulté le 03/11/2020.
- Patients atteints d'un cancer bronchique non à petites cellules / Indications des tests moléculaires en vue de la prescription de traitements de précision, collection Recommandations et référentiels, Institut national du cancer, janvier 2023.
- Les traitements des cancers du poumon, collection Guides patients Cancer info, INCa, novembre 2017.

LE BILAN D'EXTENSION



- > Scanner thoracique/Fibroscopie bronchique
- > Scanner ou IRM cérébrale
- > Scanner abdominal
- > PET Scan

LE BILAN D'EXTENSION

1 IMAGERIE MÉDICALE

2

- > Scanner thoracique/
Fibroscopie bronchique
- > Scanner ou IRM cérébrale
- > Scanner abdominal
- > PET Scan

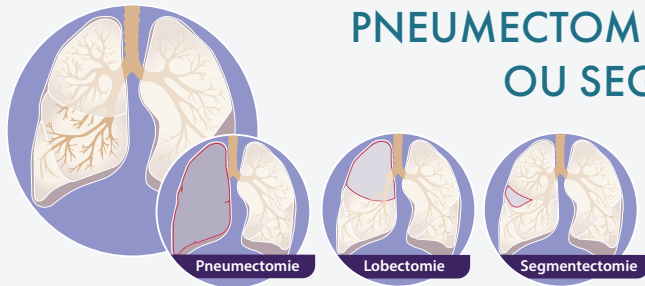


1 **LE BILAN D'EXTENSION** doit préciser la taille et l'**extension locorégionale** de la tumeur, la **présence de métastases** ganglionnaires ou de métastases thoraciques ou extra-thoraciques.

2 Dans le cadre de ce bilan d'extension, plusieurs examens sont prescrits :

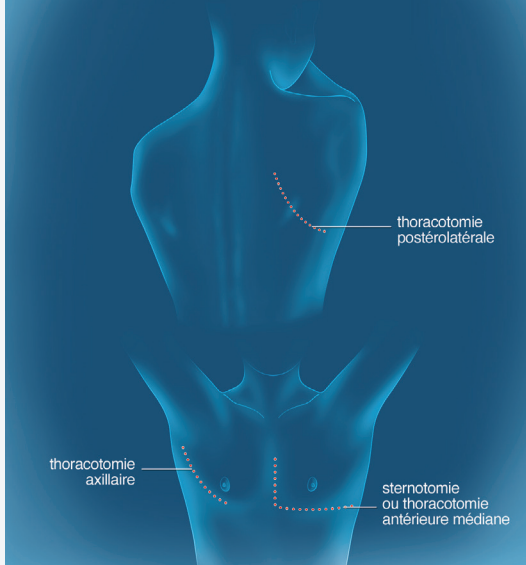
- > **Un scanner thoracique et une fibroscopie bronchique** : pour évaluer l'extension locorégionale de la tumeur
- > **Un scanner ou une IRM cérébrale** : pour rechercher une atteinte éventuelle au niveau du cerveau
- > **Un scanner abdominal** : pour rechercher une éventuelle extension au niveau du foie ou des reins
- > **Un PET scan** : pour rechercher une atteinte éventuelle des organes (hors cerveau) ou ganglionnaire

LA CHIRURGIE



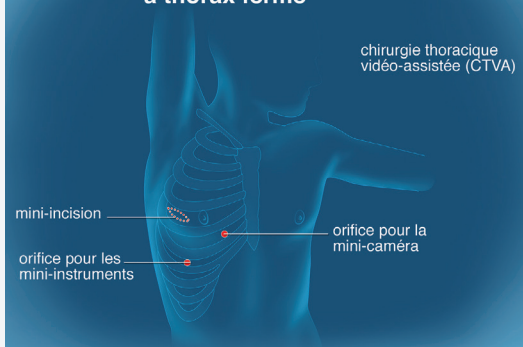
PNEUMECTOMIE, LOBECTOMIE OU SEGMENTECTOMIE

Les incisions dans la chirurgie à thorax ouvert

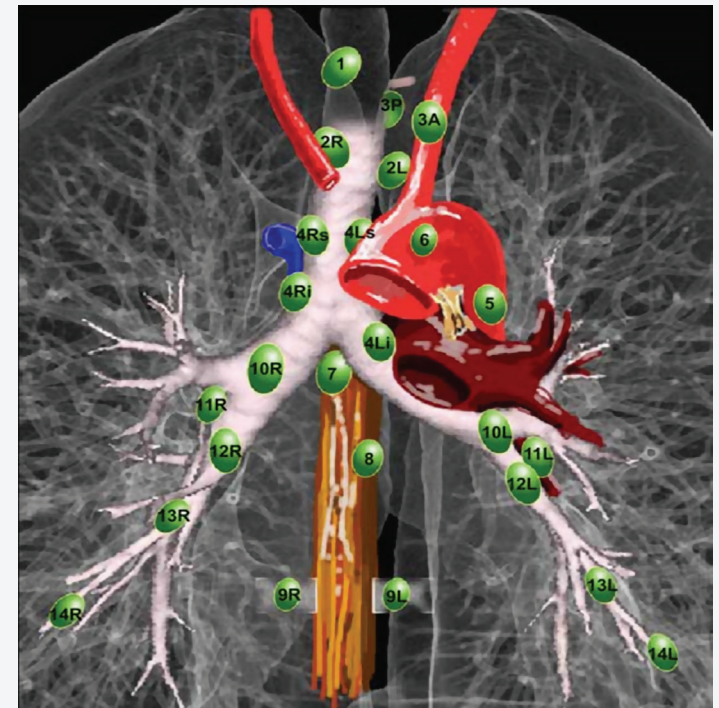


Les incisions dans la chirurgie à thorax fermé

chirurgie thoracique
vidéo-assistée (CTVA)

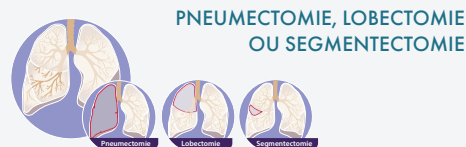


CURAGE GANGLIONAIRE



LA CHIRURGIE

1



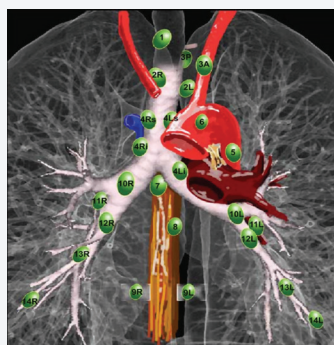
PNEUMECTOMIE, LOBECTOMIE OU SEGMENTECTOMIE

2



+

CURAGE GANGLIONNAIRE



3

2

Deux voies d'abord peuvent être utilisées pour opérer un cancer du poumon : la thoracotomie et la chirurgie thoracique vidéo-assistée.

> **La thoracotomie** : Le chirurgien ouvre la cage thoracique. L'incision est faite dans le dos et sur le côté et est, le plus souvent, de 10 à 15 centimètres mais peut être plus grande si nécessaire.

> **La chirurgie thoracique vidéo-assistée (CTVA)** : Elle est utilisée pour les stades localisés de cancer bronchique non à petites cellules avec des tumeurs de petite taille sans extension aux ganglions lymphatiques. Les incisions sont plus courtes (moins de 5 centimètres) pour limiter les cicatrices et la durée d'hospitalisation. Cette chirurgie est réalisée par l'intermédiaire d'une mini-caméra qui est introduite par une des incisions.

1

La **chirurgie du cancer du poumon** a pour objectif d'enlever la tumeur dans son intégralité. L'intervention est associée à un **curage ganglionnaire**, qui consiste à retirer les ganglions lymphatiques qui drainent la zone où se situent les poumons.

Il existe 3 grands types d'intervention, toutes réalisées sous anesthésie générale : la pneumonectomie, la lobectomie et la segmentectomie. Elles se distinguent par le volume de poumon enlevé.

> **La pneumonectomie** : Consiste à enlever la totalité du poumon où siège la tumeur. Il s'agit d'une résection totale d'un des deux poumons. La durée d'hospitalisation est de deux semaines en moyenne.

> **La lobectomie** : Consiste à enlever le lobe du poumon où siège la tumeur, sans enlever la totalité du poumon. La durée d'hospitalisation est d'une semaine à 10 jours en moyenne.

> **Le segmentectomie** : Au lieu de retirer un lobe entier, le chirurgien n'enlève qu'un ou plusieurs segments du poumon. La segmentectomie est réservée aux tumeurs de toute petite taille (2 centimètres ou moins) sans atteinte des ganglions lymphatiques et facilement accessibles car situées à la périphérie des poumons.

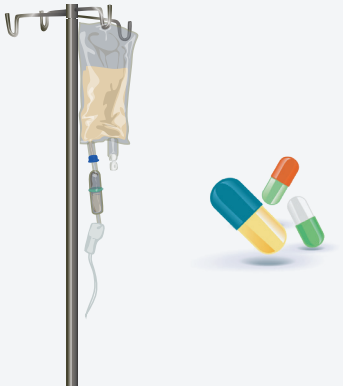
3

Le curage ganglionnaire : Geste chirurgical qui consiste à enlever les ganglions lymphatiques situés dans la zone de la tumeur. Il est systématique au cours des résections chirurgicales.

Il **permet de limiter le risque de récurrence locale** et de déterminer, après l'analyse des ganglions, si un traitement complémentaire est nécessaire.

LES TRAITEMENTS

CHIMIOTHÉRAPIE CONVENTIONNELLE



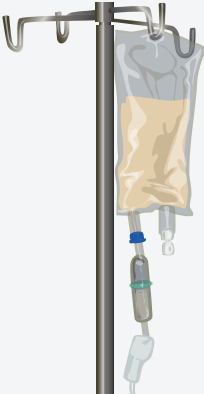
An illustration of a chemotherapy drip chamber hanging from a stand, with a drip chamber and tubing below it. To the right of the drip chamber are three capsules: one blue and yellow, one orange and green, and one white and green.



THÉRAPIES CIBLÉES

Three 3D-rendered capsules are shown in a triangular arrangement. The capsule on the left is blue and yellow. The capsule at the top right is orange and green. The capsule at the bottom right is white and green. They are all casting soft shadows on the light gray background.

IMMUNOTHÉRAPIE SPÉCIFIQUE

An illustration of a medical IV drip system. A grey plastic bag containing a yellow liquid is hanging from a metal stand. A clear plastic tube leads from the bottom of the bag, passing through a blue and white drip chamber, and ending in a white connector.[illegible]

LES TRAITEMENTS MÉDICAMENTEUX

LES TRAITEMENTS DU CANCER DU POUMON

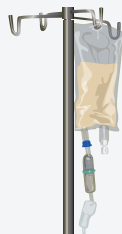
CHIMIOTHÉRAPIE CONVENTIONNELLE



THÉRAPIES CIBLÉES



IMMUNOTHÉRAPIE SPÉCIFIQUE



Les **traitements médicamenteux** contre le cancer sont des **traitements généraux**, dits aussi traitements systémiques, qui **agissent dans l'ensemble du corps**. Cela permet d'atteindre les cellules cancéreuses quelle que soit leur localisation, même si elles sont isolées et n'ont pas été détectées lors du diagnostic.

La chimiothérapie conventionnelle, les thérapies ciblées et les immunothérapies spécifiques n'ont pas le même mode d'action :

- > **Les médicaments de chimiothérapie conventionnelle** agissent sur les mécanismes de la division des cellules.
- > **Les thérapies ciblées** bloquent des mécanismes spécifiques de croissance ou de propagation des cellules cancéreuses en interférant avec des altérations moléculaires ou avec des mécanismes qui sont à l'origine de leur développement ou de leur dissémination.
- > **Les immunothérapies spécifiques (également appelées inhibiteurs de points de contrôle)** sont des médicaments visant à stimuler les défenses immunitaires de l'organisme contre les cellules cancéreuses.

LA CHIMIOTHÉRAPIE CONVENTIONNELLE

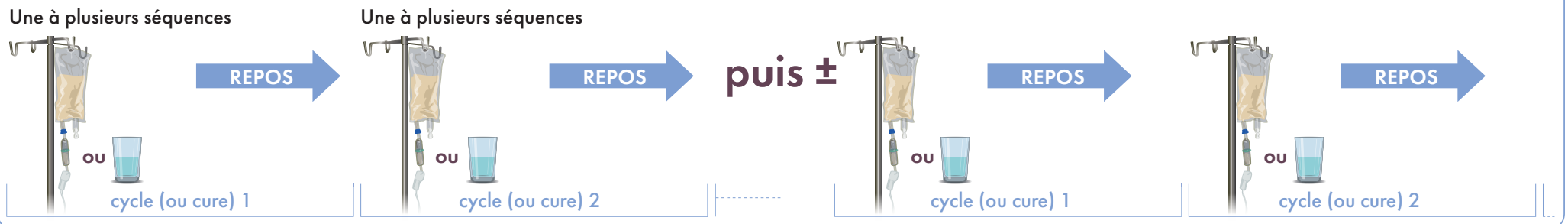
Protocoles



Cycles de 21 ou 28 jours

Traitement d'induction

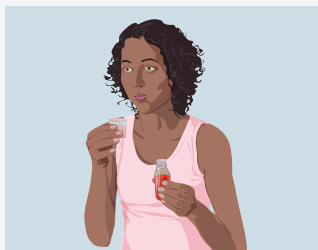
Traitement de maintenance



Prise en charge des effets indésirables



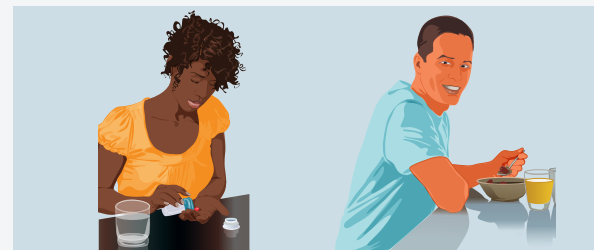
Fatigue



Aphtes/inflammation
de la muqueuse buccale



Diminution de la production
des cellules sanguines



Nausées, vomissements, constipation,
perte d'appétit

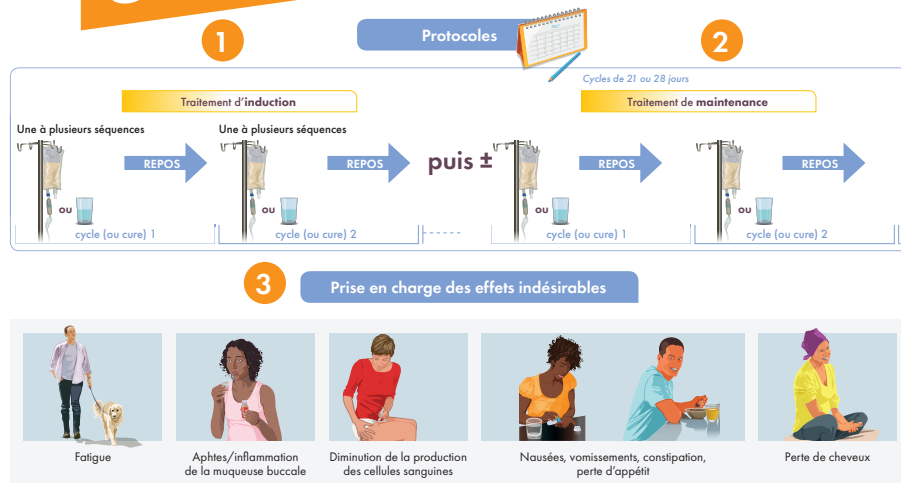


Perte de cheveux

Si vous ressentez un quelconque effet indésirable, parlez-en à votre médecin, votre pharmacien ou à votre infirmier/ère afin qu'ils vous apportent la prise en charge adaptée



LA CHIMIOTHÉRAPIE CONVENTIONNELLE



1 La chimiothérapie a pour but de détruire ou d'empêcher la multiplication des cellules cancéreuses (**action large**).

Souvent, **plusieurs médicaments sont associés dans un protocole de chimiothérapie pour augmenter l'efficacité du traitement**.

La chimiothérapie s'administre par **cures ou cycles de traitement**. Ces cycles sont suivis de **périodes de repos**.

Le nombre de cycles de la période d'induction est généralement de 4 à 6.

2 Après cette première phase de chimiothérapie, un **traitement de maintenance** peut être proposé :

- > Soit une partie du traitement d'induction est conservée
- > Soit un nouveau traitement est proposé

3 Les médicaments de **chimiothérapie** n'étant pas actifs uniquement sur les cellules cancéreuses mais aussi sur certaines cellules saines, ils peuvent entraîner des effets indésirables. Leur survenue **est dépendante de plusieurs facteurs (traitement, dosage, sensibilité) et donc difficile à prévoir**. Certaines mesures peuvent être prises pour les limiter. Les effets présentés sont les plus fréquents.

Fatigue : Maintenir une activité physique adaptée.

Aphtes : Prescription de bains de bouche sans alcool à réaliser après les repas.

Inflammation de la muqueuse buccale (bouche rouge, douloureuse et irritée) liée à une toxicité du traitement sur la muqueuse buccale : Le traitement est symptomatique.

Diminution de la production des cellules sanguines : Des traitements peuvent être prescrits en cas d'anémie (diminution du taux d'hémoglobine) ou de neutropénie (diminution du taux de polynucléaires neutrophiles, un type de globule blanc).

Nausées, vomissements : Fréquents le jour de l'administration de la chimiothérapie, mais peuvent se produire plus tardivement. Les antiémétiques,

des médicaments puissants contre les nausées et les vomissements, sont généralement prescrits de manière préventive.

Constipation : Traitement par laxatifs dès son apparition. En cas de nausées/vomissements, de constipation et/ou de perte d'appétit, un régime alimentaire adapté et des conseils diététiques peuvent être dispensés.

Perte de cheveux : Elle dépend des protocoles de chimiothérapie réalisés. Prendre soin de ses cheveux : brosse douce, sèche-cheveux et colorations à éviter, ne pas tirer ou attacher les cheveux trop serrés.

Si vous ressentez un quelconque effet indésirable, parlez-en à votre médecin, votre pharmacien ou à votre infirmier/ère afin qu'ils vous apportent la prise en charge adaptée

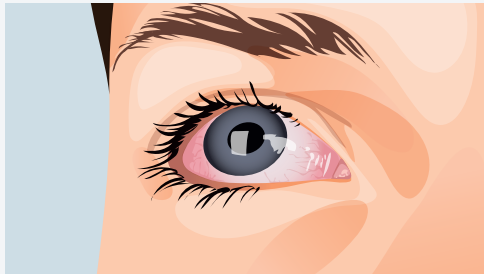
- Comprendre la chimiothérapie, collection Guides patients Cancer info, INCa, octobre 2008.
- Les traitements des cancers du poumon, collection Guides patients Cancer info, INCa, novembre 2017.
- HAS/INCa – GUIDE DU PARCOURS DE SOINS : Tumeur maligne, affection maligne du tissu lymphatique ou hématopoïétique. Cancers broncho-pulmonaires. Juillet 2013. Disponible sur : www.has-sante.fr. Consulté le 23/08/2023.

LES THÉRAPIES CIBLÉES

Protocole



Prise en charge des effets indésirables



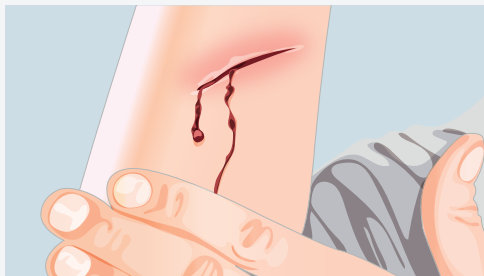
Troubles de la vision



Affections de la peau et des ongles



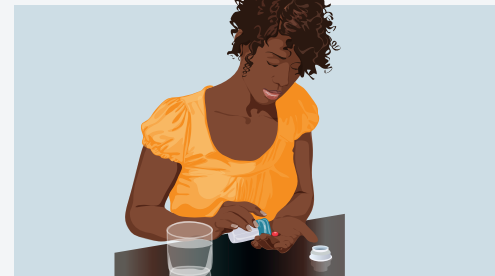
Œdèmes, risque de phlébite



Hémorragies,
mauvaise cicatrisation



Insuffisance cardiaque,
hypertension artérielle



Digestion difficile,
troubles hépatiques, troubles rénaux

Si vous ressentez un quelconque effet indésirable, parlez-en à votre médecin, votre pharmacien ou à votre infirmier/ère afin qu'ils vous apportent la prise en charge adaptée



LES THÉRAPIES CIBLÉES

Si vous ressentez un quelconque effet indésirable, parlez-en à votre médecin, votre pharmacien ou à votre infirmier/ère afin qu'ils vous apportent la prise en charge adaptée.

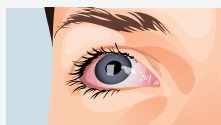
1

Protocole



2

Prise en charge des effets indésirables



Troubles de la vision



Affections de la peau et des ongles



Cédèmes, risque de phlébite



Hémorragies, mauvaise cicatrisation



Insuffisance cardiaque, hypertension artérielle



Digestion difficile, troubles hépatiques, troubles rénaux

Digestion difficile : Nécessité d'adaptation du régime alimentaire en cas de digestion difficile et douloureuse.

Troubles hépatiques : Les symptômes évocateurs sont des nausées, vomissements, fièvre, jaunisse et douleurs abdominales. Une surveillance de certaines enzymes hépatiques est nécessaire surtout en cas d'insuffisance hépatique.

Troubles rénaux : Possible apparition d'une insuffisance ou d'une toxicité rénale. Dans certains cas, le traitement devra être arrêté définitivement.

De plus, les thérapies ciblées ont des effets indésirables communs à la chimiothérapie conventionnelle : nausées, vomissements, diarrhées, constipation, lésions de la bouche, chute des cheveux, fatigue, troubles de la fertilité.

1

Les thérapies ciblées ont pour but de **bloquer un mécanisme de croissance propre aux cellules cancéreuses (action ciblée)**. Elles peuvent être utilisées **seules ou en association à une chimiothérapie** et administrées par voie orale ou intraveineuse. Le traitement se déroule de manière continue pendant une durée indéterminée (jusqu'à ce qu'une toxicité apparaisse ou que la tumeur progresse), pour les thérapies ciblées de type ITK.

Certaines thérapies ciblées interfèrent avec des altérations moléculaires présentes au niveau des gènes de la tumeur.

Les principales mutations découvertes à ce jour pour le cancer bronchique non à petites cellules sont notamment ALK (7%), EGFR (15%), KRAS (26%), HER2/MEK (2%).

2

Les thérapies ciblées provoquent des effets indésirables spécifiques, certains peuvent être limités ou évités grâce à des traitements préventifs ou des conseils pratiques. Il est important de signaler tout symptôme inhabituel au cours d'un traitement afin que le médecin puisse prendre les mesures adéquates.

Retrouvez ci-dessous une liste non exhaustive des effets indésirables pouvant survenir.

Troubles de la vision : Des précautions doivent être prises pour la conduite nocturne.

Affections de la peau et des ongles : Des éruptions cutanées peuvent survenir en début de traitement, l'exposition au soleil peut les exacerber. Prendre soin de sa peau et de ses ongles : base lavante sans parfum à un pH proche de celui de la peau (5,5), crème hydratante, vêtements amples.

Cédèmes : Bas de contention et prescription d'un régime pauvre en sel. Le traitement est arrêté si des protéines sont retrouvées dans les urines.

Risque de phlébite : Importance de l'arrêt du tabac et de faire des exercices. Une prescription préventive à base d'anticoagulants et des bas de contention est possible. Une rougeur, un gonflement, une douleur au niveau du mollet ou de la poitrine, ou un essoufflement anormal doivent être signalés en urgence à votre médecin.

Hémorragies : Toute hémorragie et/ou crachats sanguinolents doivent entraîner une consultation rapide chez le médecin.

Mauvaise cicatrisation : Suspension du traitement jusqu'à cicatrisation totale et lors de la planification d'une intervention chirurgicale.

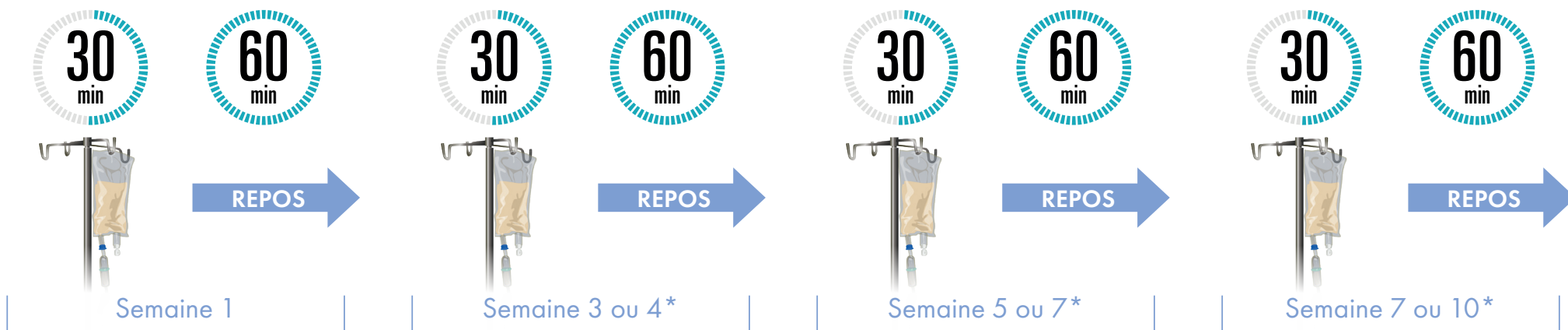
Insuffisance cardiaque : Des difficultés à respirer ou un gonflement des jambes sont un signe d'alerte. Un suivi et une détection précoce doivent être mis en place.

Hypertension artérielle : Une tension trop élevée est fréquemment observée avec une thérapie ciblée.

- Les cancers - Patients et proches - informations cancer Institut National Du Cancer : <https://www.e-cancer.fr/Patients-et-proches/Les-cancers/Cancer-du-poumon/Effets-indesirables/Chimiotherapie-therapies-ciblees-et-immunotherapies-specifiques/Therapies-ciblees> Consulté le 31/07/2023.
- Les traitements des cancers du poumon, collection Guides patients Cancer info, INCa, novembre 2017.
- Chen L et al, A Radiologist's Guide to the Changing Treatment Paradigm of Advanced Non-Small Cell Lung Cancer: The ASCO 2018 Molecular Testing Guidelines and Targeted Therapies. AJR Am J Roentgenol. 2019;213(5):1047-1058.
- Fondation contre le Cancer. Traitements ciblés. <https://www.cancer.be/les-cancers/traitements/les-nouveaux-traitements-cibl-s#:~:text=Une%20th%C3%A9rapie%20cibl%C3%A9e%20vient%20g%C3%A9n%C3%A9ralement,grandes%20mol%C3%A9cules%20actives%20sont%20inject%C3%A9s.>
- INCa. Médecine de précision : effets indésirables. <https://www.e-cancer.fr/Patients-et-proches/Se-faire-soigner/Traitement/Therapies-ciblees-et-immunotherapie-specifique/Effets-indesirables>
- Centre Louis Gray. Les thérapies ciblées. <https://www.centreloisgray.fr/les-therapies-ciblees#:~:text=Une%20analyse%20mol%C3%A9culaire%20de%20la,survenue%20d'une%20toxicit%C3%A9%20invalidante.>

LES IMMUNOTHÉRAPIES SPÉCIFIQUES

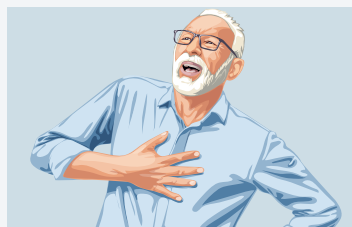
Protocoles



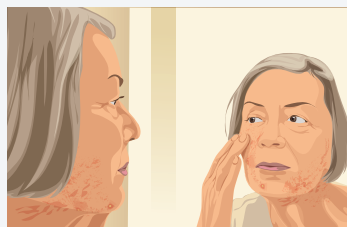
Surveillance des effets indésirables



Troubles digestifs



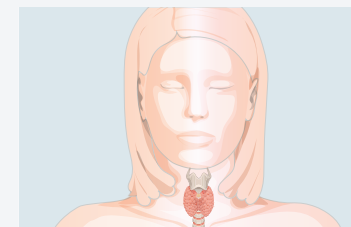
Troubles respiratoires



Inflammation de la peau



Réactions à la perfusion et réactions allergiques



Mauvais fonctionnement
de la thyroïde et autres
glandes endocrines

Si vous ressentez un quelconque effet indésirable, parlez-en à votre médecin, votre pharmacien ou à votre infirmier/ère afin qu'ils vous apportent la prise en charge adaptée.

* Injection toutes les 2 à 3 semaines selon l'immunothérapie spécifique

LES IMMUNOTHÉRAPIES SPÉCIFIQUES

1

Le traitement se déroule par **cures successives pendant une durée indéterminée**. Les immunothérapies spécifiques nécessitent une **surveillance biologique et clinique attentive pendant et plusieurs mois après la fin du traitement**.

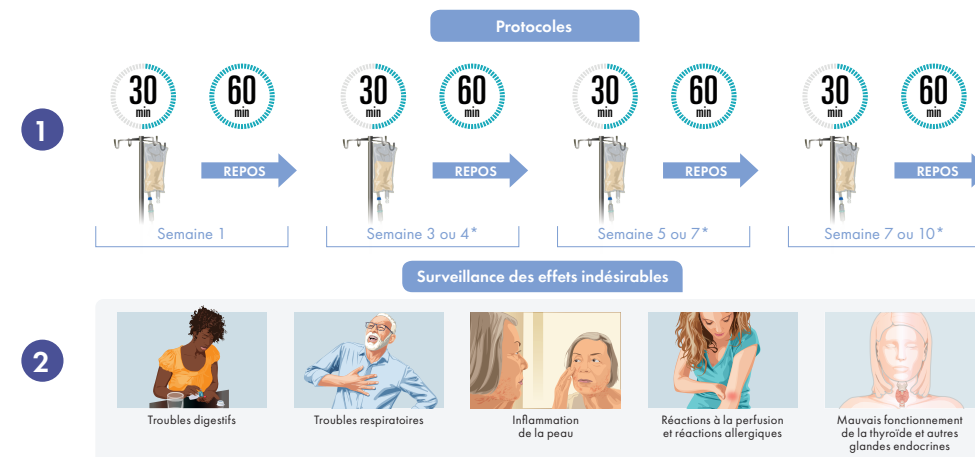
2

Les immunothérapies spécifiques peuvent être à l'origine d'effets indésirables immunologiques qui peuvent survenir jusqu'à plusieurs mois après la fin du traitement et leur gestion est spécifique. Certains effets indésirables peuvent être graves, il est important de savoir en reconnaître les symptômes. Vous devez prévenir immédiatement votre médecin si l'un des effets indésirables, signes ou symptômes suivants se produit en particulier :

Troubles digestifs : Diarrhées, selles plus fréquentes qu'habituellement, douleurs au ventre, nausées, vomissements, présence de sang ou de mucus dans les selles.

Fatigue parfois importante, souvent en rapport avec un dysfonctionnement des glandes surrénales.

Douleurs articulaires, surtout au niveau des grosses articulations, épaules, coudes, genoux et chevilles.



Mauvais fonctionnement de la thyroïde et autres glandes endocrines : Altération du fonctionnement de la thyroïde avec prise/perte de poids inexpliquée, modification de la voix (plus grave), sensation de froid, accélération du rythme cardiaque, maux de tête, augmentation de la transpiration et grande fatigue. Les immunothérapies spécifiques peuvent aussi provoquer l'apparition d'un diabète avec perte de poids, besoin d'uriner plus fréquent, sensation de soif et de faim plus importante.

Troubles respiratoires : Des difficultés à respirer, un essoufflement, des douleurs thoraciques peuvent être ressentis. Une toux peut également apparaître.

Inflammation de la peau : Réactions cutanées de type rash, démangeaisons avec des rougeurs, des tâches colorées ou des vésicules, des ulcères ou des desquamations.

Réactions à la perfusion et réactions allergiques : Gonflement du visage, des lèvres et de la langue, difficultés à respirer ou essoufflement, fièvre, réactions cutanées graves (démangeaisons, rougeurs, boutons), ou tout autre trouble inhabituel.

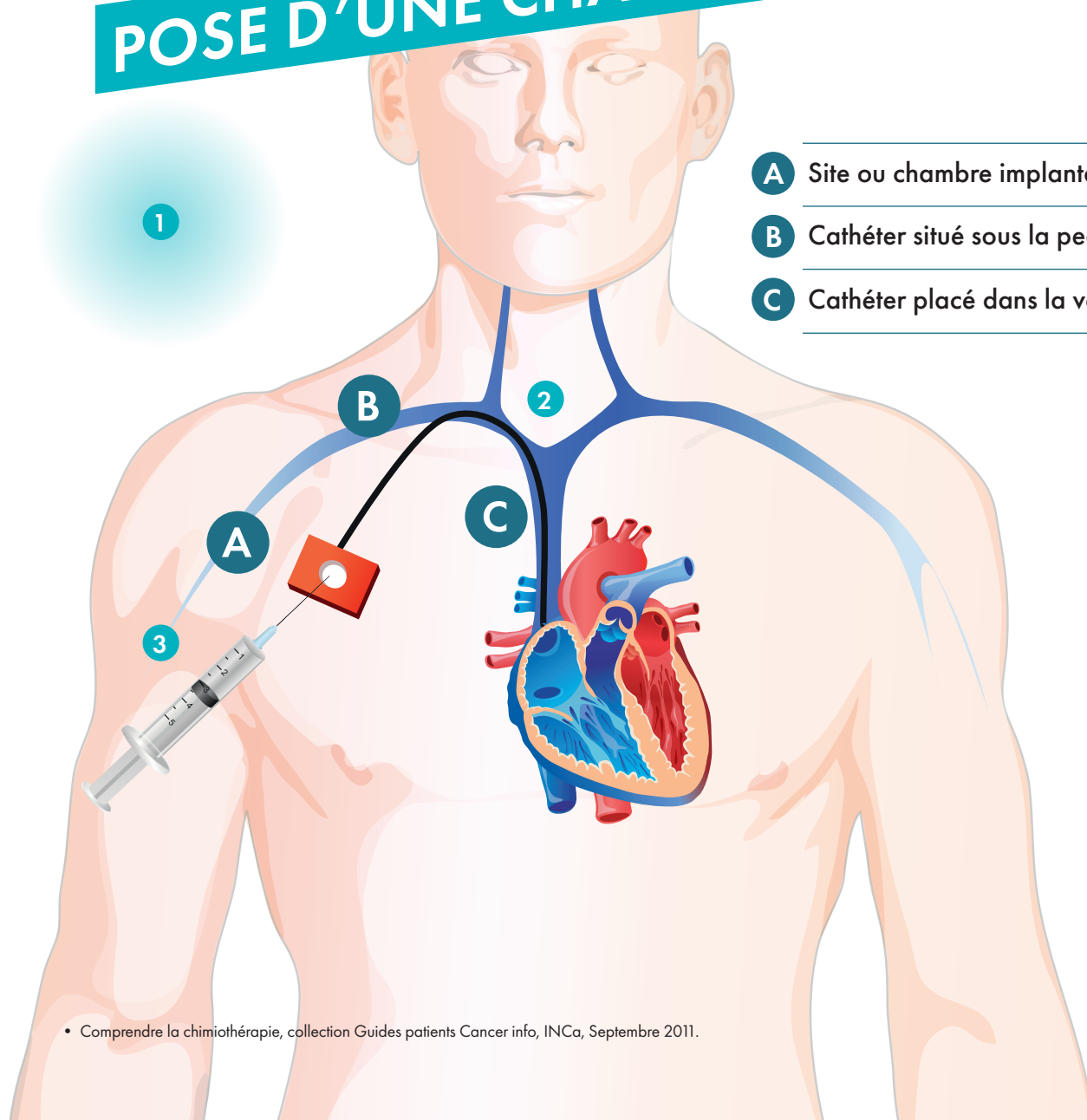
Troubles rénaux : La quantité d'urine pourra être plus faible et la couleur pourra également être modifiée.

Troubles hépatiques : Jaunissement du blanc des yeux et de la peau, des douleurs au niveau du côté droit du ventre, des bleus qui apparaissent plus fréquemment, des saignements. Les urines peuvent également être plus foncées et les selles décolorées. Des examens biologiques réguliers permettront de détecter précocement toute altération du fonctionnement du foie.

Si vous ressentez un quelconque effet indésirable, parlez-en à votre médecin, votre pharmacien ou à votre infirmier/ère afin qu'ils vous apportent la prise en charge adaptée.

- Les cancers - Patients et proches - informations cancer Institut National Du Cancer <https://www.e-cancer.fr/Patients-et-proches/Les-cancers/Cancer-du-poumon/Effets-indesirables/Chimiotherapie-therapies-ciblees-et-immunotherapies-specifiques/Immunotherapies-specifiques>. Consulté le 03/11/2020.
- Les traitements des cancers du poumon, collection Guides patients Cancer info, INCa, novembre 2017.

AVANT LE TRAITEMENT : POSE D'UNE CHAMBRE IMPLANTABLE



- A** Site ou chambre implantable
- B** Cathéter situé sous la peau
- C** Cathéter placé dans la veine

1 Le traitement des cancers nécessite le plus souvent la réalisation d'une **chimiothérapie administrée par voie intraveineuse**. Avant le début du traitement, **une chambre implantable (= Port à cath® ou PAC)** est posée afin de :

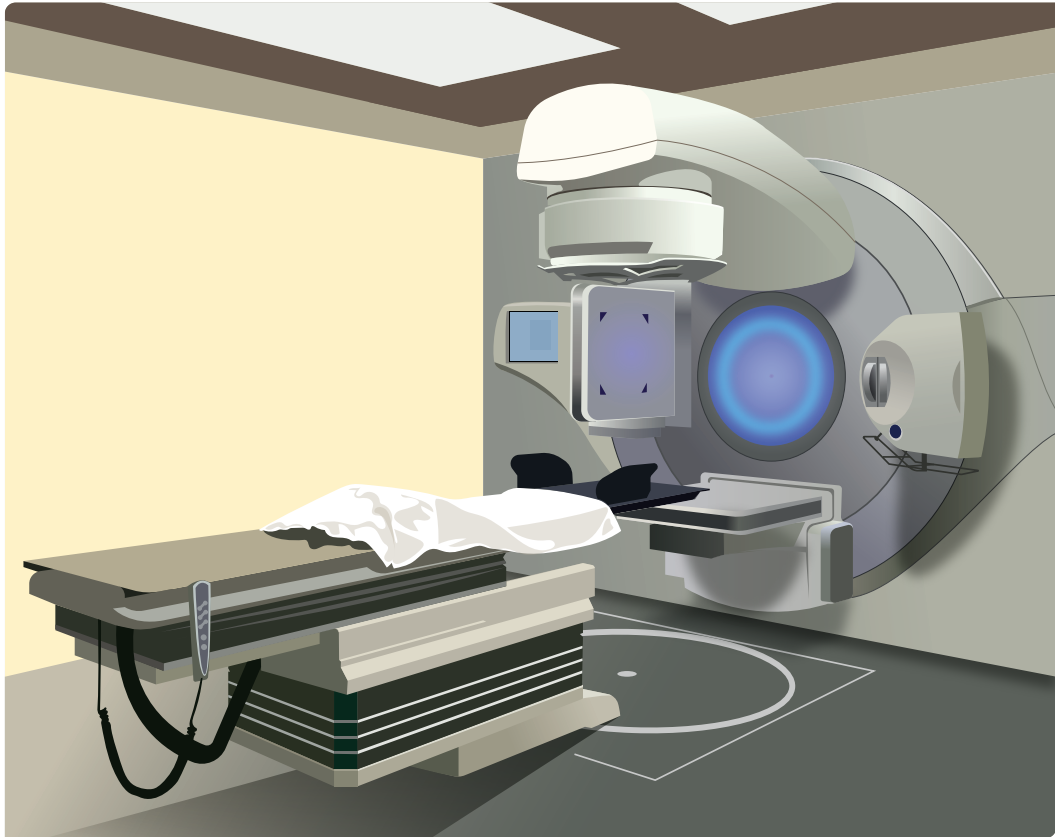
- > Faciliter les perfusions
- > Limiter les douleurs liées aux perfusions répétées
- > Limiter les irritations des veines superficielles provoquées par certains produits de chimiothérapie et le risque de diffusion des produits de chimiothérapie en dehors des veines (extravasation)

2 Il s'agit d'un dispositif placé sous la peau au cours d'une courte intervention chirurgicale (en général, sous anesthésie locale).

Une radiographie du thorax est réalisée après l'intervention pour vérifier que le dispositif est bien placé.

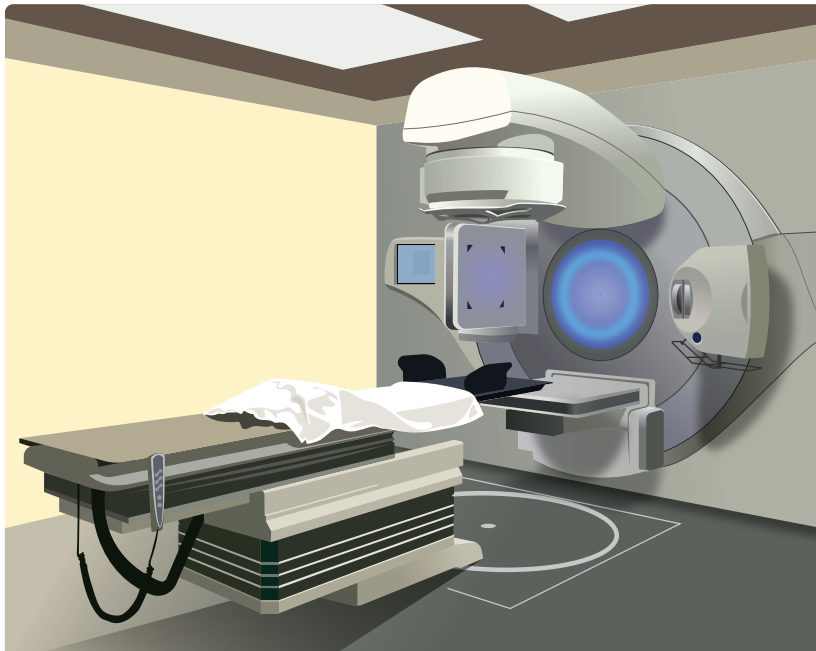
3 À chaque perfusion de chimiothérapie, les médicaments sont injectés directement dans la chambre implantable, à travers la peau.

LA RADIOTHÉRAPIE



- > Période de 5 à 7 semaines
- > Pré ou post-opératoire
- > Le plus souvent associée à une chimiothérapie

LA RADIOTHÉRAPIE



1 La **radiothérapie** utilise des rayons ou faisceaux de particules de haute énergie pour **détruire les cellules cancéreuses**. Il s'agit d'un traitement locorégional.

- > La radiothérapie thoracique est réalisée sur une période de **5 à 7 semaines**.
- > Dans la plupart des cas, elle est associée à **une chimiothérapie concomitante et/ou à une chirurgie en pré ou post-opératoire**.
- > Dans quelques cas, elle peut être exclusive.

2 Il existe différentes techniques de radiothérapie :

- > La **radiothérapie conformationnelle en trois dimensions (3D)** : Il s'agit de radiothérapie externe. Cette technique, qui est la plus utilisée, consiste à faire correspondre le plus précisément possible le volume de la zone à traiter et le volume sur lequel vont être dirigés les rayons. Elle utilise des images en 3D de la zone à traiter et des organes avoisinants, obtenues par scanner, parfois associées à d'autres examens d'imagerie médicale (IRM, TEP). Des logiciels simulent virtuellement, toujours en 3D, la forme des faisceaux d'irradiation et la distribution des doses à utiliser pour s'adapter au mieux au volume de la tumeur ou de la zone à traiter. Cette technique permet de délivrer des doses efficaces de rayons en limitant l'exposition des tissus sains.
- > La **radiothérapie stéréotaxique** : Elle est utilisée pour traiter de très petites tumeurs du poumon et/ou des métastases dans le cerveau. Il s'agit d'une technique de radiothérapie de haute précision basée sur des microfaisceaux convergents. Elle permet d'irradier à haute dose de très petits volumes en encerclant la tumeur ou la métastase et nécessite très peu de séances.

LE TRAITEMENT DES MÉTASTASES OSSEUSES

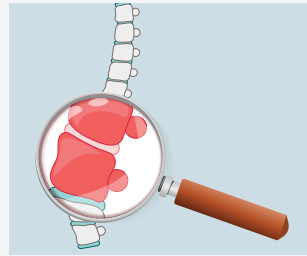
CANCER DU POU MON AVEC MÉTASTASES OSSEUSES

Métastases les plus fréquentes et pouvant entraîner des complications

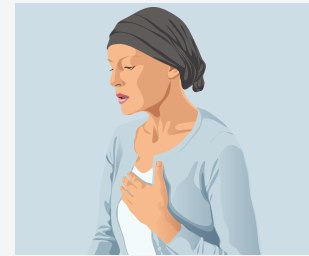
Les complications des métastases osseuses



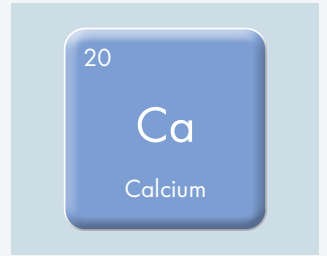
Fractures pathologiques



Compression médullaire et tassements vertébraux



Douleur



Hypercalcémie

La prise en charge



Traitements anti-résorptifs osseux



Chirurgie
osseuse



Radiothérapie

LE TRAITEMENT DES MÉTASTASES OSSEUSES

1 CANCER DU POUMON AVEC MÉTASTASES OSSEUSES

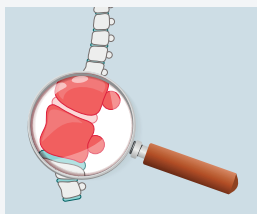
Métastases les plus fréquentes et pouvant entraîner des complications

2

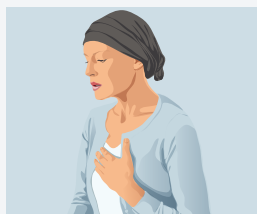
Les complications des métastases osseuses



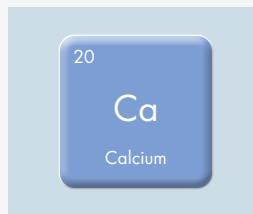
Fractures pathologiques



Compression médullaire et tassements vertébraux



Douleur



Hypercalcémie

3

La prise en charge



Traitements anti-résorptifs osseux



Chirurgie osseuse



Radiothérapie

1 30 à 40% des patients atteints d'un cancer du poumon présentent des métastases osseuses.

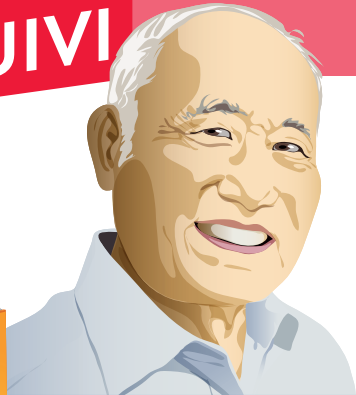
Le plus souvent on les retrouve au niveau de la **colonne vertébrale** et des **os long** comme le fémur ou les côtes.

2 Elles sont responsables de **douleurs** parfois très invalidantes, elles peuvent entraîner des **fractures**, et une **paralysie par compression de la moelle osseuse**. Elles peuvent aussi entraîner un **excès de calcium dans le sang**.

3 Le traitement repose sur la **radiothérapie**, pour soulager les douleurs, la **chirurgie** pour consolider l'os touché par les cellules cancéreuses, **l'injection de ciment médical** (cimentoplastie) pour consolider l'os.

4 Un médicament anti-résorptif osseux peut-être prescrit par votre médecin : sous forme orale ou injectable dans l'objectif de réduire le risque de complications osseuses liées à une métastase osseuse.

LE SUIVI



Suivi adapté



Examen clinique



Imagerie médicale



Scanner



Radiographie



Examens biologiques



LE SUIVI

1

Suivi adapté

Examens cliniques



2

Imagerie médicale



Scanner



Radiographie

3

Examens biologiques



1

OBJECTIFS DU SUIVI :

- > Détecter les récurrences locales ou à distance.
- > Organiser les soins de support nécessaires.
- > Veiller à la qualité de vie.
- > Détecter des effets indésirables tardifs liés au traitement.
- > Lutter contre le tabagisme et détecter précocement un second cancer.
- > Permettre un accompagnement social et une aide à la réinsertion professionnelle lorsque cela est pertinent.

2

Dans le cadre du suivi d'un cancer bronchique en rémission complète, plusieurs examens peuvent être proposés selon une fréquence moyenne qui peut être adaptée à chaque cas :

- > **Un examen clinique :** tous les 3 mois par le médecin traitant et tous les 6 mois par le spécialiste pendant 2 ans, puis tous les ans par le spécialiste référent en lien avec le médecin traitant
- > **Un scanner thoracique :** tous les 6 mois pendant 2 ans puis tous les ans

3

D'autres examens peuvent également être proposés au patient selon la situation, notamment un **bilan sanguin** : ionogramme sanguin, dosage de la calcémie, bilan hépatique, numération de la formule sanguine (NFS).

SUPP•RTERS

Soutenir patients et soignants autrement



FRA-NP-0123-80024 – Septembre 2023

AMGEN SAS, Société par actions simplifiée au capital de 307.500 euros
377 998 679 RCS Nanterre
18-20 quai du point du jour, 92100 Boulogne-Billancourt

Imprimé par HH France SAS, 25 rue Anatole France, 92300 Levallois Perret



AMGEN
Oncologie

