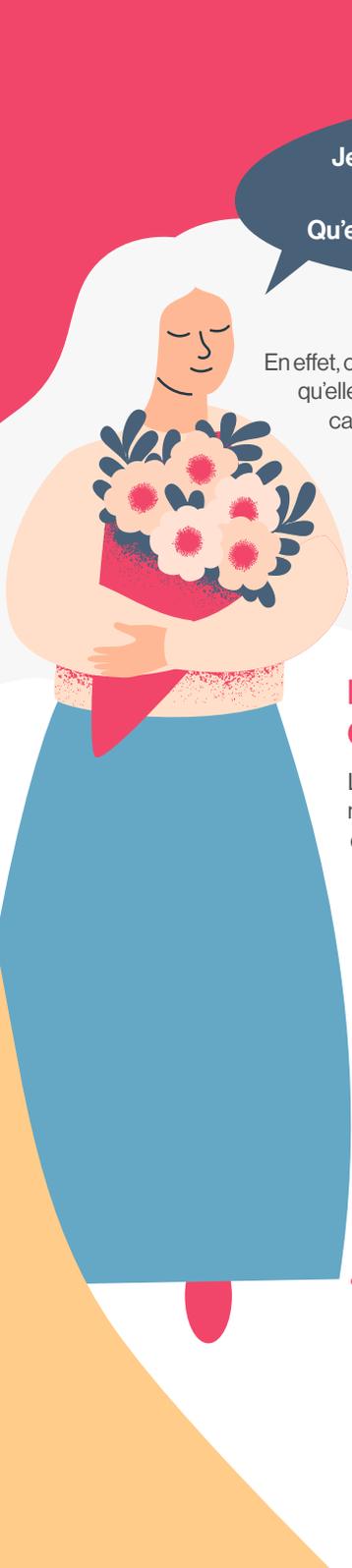


Document destiné aux patientes atteintes
de cancer du sein métastatique

CANCER DU SEIN MÉTASTATIQUE: VOTRE TRAITEMENT PERSONNALISÉ GRÂCE AUX BIOMARQUEURS





Je suis différente des autres patientes atteintes,
comme moi, d'un cancer du sein.
Qu'en est-il de ma tumeur, est-elle unique elle aussi ?

En effet, chaque tumeur est différente d'une patiente à l'autre, en particulier parce qu'elle présente des biomarqueurs propres. Il n'existe donc pas un, mais des cancers du sein.

La recherche de ces biomarqueurs est une étape importante pour mieux connaître les caractéristiques de votre maladie. Ces informations précieuses seront utiles à l'équipe médicale qui vous accompagne pour choisir les traitements les mieux adaptés à votre situation.

LES BIOMARQUEURS: CARTE D'IDENTITÉ DE MA TUMEUR

Les biomarqueurs sont des molécules présentes dans les tissus, normaux ou malades, le sang ou les fluides corporels qui peuvent donner des informations sur votre cancer. Ces biomarqueurs aident votre équipe médicale à vous proposer une prise en charge personnalisée.

Dans le cancer du sein au stade métastatique, les biomarqueurs les plus recherchés sont les suivants :

- **Les récepteurs hormonaux (RH) :** certaines tumeurs de cancer du sein sont stimulées par les hormones féminines (œstrogènes et progestérone) et expriment des récepteurs à ces hormones à leur surface. On parle de cancers du sein hormonosensibles (RH+).
- **La protéine HER2 :** c'est une protéine qui favorise la multiplication des cellules cancéreuses. Lorsqu'elle est présente en grande quantité, le cancer se développe plus rapidement. On appelle cancer du sein HER2+ lorsque cette protéine est détectée sur de nombreuses cellules cancéreuses.
- **Les mutations sur des gènes spécifiques de la tumeur :** les gènes de chaque cellule contiennent les informations qui permettent le bon fonctionnement des cellules. Lorsque certains gènes subissent des modifications (appelées mutations génétiques), les cellules se développent de façon anormale et peuvent se transformer en cellules cancéreuses.

MUTATIONS? DE QUOI PARLE-T-ON?

L'ADN est comme un enchaînement de lettres qui forment des mots, que l'on appelle les gènes. Lorsque les lettres sont modifiées, supprimées (= mutations), les mots perdent leur sens. C'est ce qui se passe dans le cancer : l'apparition de certaines mutations change la fonction des gènes impliqués dans le développement des cellules, qui se multiplient alors de manière incontrôlée et deviennent des cellules cancéreuses.

LES MUTATIONS SONT DES ERREURS DANS VOTRE ADN

LES MUTATIONS SONT DES ERREURS DANS VOTRE ADN



Ces mutations, vais-je forcément les transmettre à mes enfants ?

Il existe plusieurs types de mutations, certaines peuvent se transmettre à la descendance et d'autres pas.

Dans 95 % des cas, les mutations ne sont pas transmises à la descendance : ce sont des mutations dites « somatiques ou acquises ».



Les mutations peuvent apparaître au cours de l'existence et pourront avoir un rôle dans le développement de la maladie.

Dans 5 à 10 % des cas, les mutations peuvent être transmises par au moins l'un des parents. Ces mutations transmissibles sont dites « constitutionnelles ».



Les mutations se trouvent dans toutes les cellules de l'organisme, y compris les cellules cancéreuses, les spermatozoïdes et les ovocytes.

La recherche des biomarqueurs va permettre à votre équipe médicale de trouver le traitement le plus adapté à votre type de cancer. Votre tumeur étant unique, l'objectif de votre traitement est qu'il soit le plus personnalisé possible.

La recherche des biomarqueurs permet de :

- Vous proposer un traitement adapté.
- Prédire la réponse à votre traitement.
- La présence de tel ou tel biomarqueur peut donner des indications sur l'efficacité de votre traitement.
- Donner une indication sur le pronostic, c'est-à-dire l'évolution de votre maladie.

LA BIOPSIE : TECHNIQUE DE RECHERCHE DE MES BIOMARQUEURS

Pourquoi refaire une recherche de biomarqueurs ?



Il est parfois nécessaire de biopsier les métastases elles-mêmes afin de connaître leurs caractéristiques et mieux guider les traitements.



BIOPSIE SOLIDE : Recherche des biomarqueurs directement dans la tumeur ou dans la métastase

Sous anesthésie locale, le médecin prélève un échantillon de votre tumeur au niveau du sein ou de la métastase.

S'il n'est pas possible de faire une nouvelle biopsie, il est possible de :

- Faire une biopsie liquide,
- Ou d'utiliser une ancienne biopsie conservée par le laboratoire où votre diagnostic initial a été réalisé.

Un laboratoire spécialisé va analyser la biopsie, solide ou liquide, pour rechercher si des biomarqueurs sont présents et en quelle quantité.

Une fois les résultats obtenus, votre équipe médicale décidera de la meilleure approche thérapeutique et du traitement le plus adapté à votre maladie.



BIOPSIE LIQUIDE : Recherche des biomarqueurs dans le sang

À partir d'une prise de sang, l'ADN des cellules cancéreuses présent dans le sang (ADN tumoral circulant ou ctDNA) est analysé. C'est une technique en plein développement mais pas encore standardisée dans tous les centres de soins.



Des plateformes d'analyses réparties dans toute la France

Les tests sont réalisés par des laboratoires spécialisés, notamment dans l'une des 28 plateformes de génétique moléculaire soutenues par l'Institut national du cancer et le ministère en charge de la santé. Ces plateformes réalisent quotidiennement plus de 500 tests différents.



Et si on ne trouve aucun biomarqueur ?
Je n'aurai pas de traitement personnalisé ?

L'absence de biomarqueurs ne signifie pas que votre maladie ne peut pas bénéficier d'un traitement efficace. Il existe diverses options thérapeutiques, cette recherche est faite pour trouver le traitement le plus adapté à votre tumeur.

MES BIOMARQUEURS, MES TRAITEMENTS

L'objectif des traitements est double :

- **Contrôler la maladie en l'empêchant d'évoluer,**
- **Préserver la qualité de vie.**

Les traitements actuels dit « **personnalisés** », s'adaptent en fonction du type de cancer du sein, des biomarqueurs biologiques et des antécédents thérapeutiques.

Ces traitements reposent essentiellement sur la **chimiothérapie, l'hormonothérapie et les thérapies ciblées** qui peuvent être proposées seules, en association ou de manière séquentielle. L'immunothérapie peut aussi être proposée dans certaines formes de cancers du sein.

- **L'hormonothérapie traite les cancers hormonosensibles (RH+)**, c'est-à-dire qui utilisent les hormones pour se développer. Le choix de ces traitements prendra en considération que vous soyez ménopausée ou non, du temps écoulé depuis le diagnostic, du type de traitement que vous avez reçu pour traiter le cancer du sein initial, quand il s'agit d'une récurrence.
- Les progrès de la recherche ont fait naître un nouveau type de traitement : les **thérapies ciblées**. Elles sont ce que l'on appelle aujourd'hui la **médecine de précision** et sont conçues pour bloquer certains biomarqueurs impliqués dans la multiplication ou la propagation des cellules tumorales. Ces thérapies permettent d'agir spécifiquement sur les cellules tumorales et de limiter ainsi les dommages subis par les cellules normales. Les cancers du sein métastatiques ont bénéficié d'**importants progrès thérapeutiques** depuis ces dernières années notamment avec l'arrivée des **thérapies ciblées orales** qui ont offert de **nouvelles perspectives aux patientes**. C'est le cas par exemple des inhibiteurs de CDK4/6 ou encore de traitements ciblant la voie PI3K/AKT/mTOR.
- À l'heure actuelle, des biomarqueurs tels que **ESR1, HER2, ou BRCA** ont permis le développement de stratégies thérapeutiques adaptées au profil de la tumeur.



Je me pose des questions sur ma maladie, mon traitement mais j'ai peur de ne pas poser les bonnes. Comment puis-je en parler à mon équipe soignante ?

Il n'y a pas de question inappropriée ou taboue.

Votre équipe médicale est votre interlocuteur privilégié, alors n'hésitez pas à lui poser toutes vos questions sur votre maladie, votre traitement, votre ressenti physique et émotionnel. Vos rendez-vous sont donc des moments importants qu'il faut préparer.

Parce qu'on ne pense pas toujours à poser toutes les questions lors des visites, demandez à votre équipe médicale comment la contacter ou auprès de qui vous pouvez poser vos questions (psychologue, infirmière...). Mais si vous en ressentez le besoin, n'hésitez pas à consulter l'avis d'un autre médecin qui sera aussi là pour répondre à toutes vos questions.

Vers qui me tourner ?

Je suis mon traitement et les recommandations de mon équipe médicale. Si je le souhaite, je partage mes notes avec ma famille et mes proches mais également auprès de mes soignants de proximité (médecin traitant, pharmacien de ville).

Soutien et solidarité

N'hésitez pas à vous appuyer sur les associations de patientes : échanger avec des personnes qui vivent le même type de situation participe à se sentir moins seule, comprise et permet d'échanger son expérience.

Comment me renseigner sur les essais cliniques ?

Les progrès dans la recherche sur les cancers et notamment dans les cancers du sein avancent chaque jour. Grâce aux nouvelles thérapies et à une médecine de plus en plus personnalisée, de nombreux essais cliniques se mettent en place.



GLOSSAIRE

ADN: grande molécule, dont la structure et les propriétés chimiques permettent de stocker l'information génétique qui détermine le développement et le fonctionnement d'un organisme. Cette information est transmise de génération en génération avec la plus grande fidélité (hérédité).

Biomarqueur: molécule retrouvée dans le sang, les fluides corporels (ex: les urines) ou dans les tissus normaux ou tumoraux et utilisée comme indicateur d'une fonction du corps, d'une maladie ou de l'action d'un médicament.

Biopsie: prélèvement d'un échantillon de tissu réalisé afin de rechercher la présence de cellules tumorales.

Biopsie liquide: prélèvement d'un échantillon de sang, afin d'y rechercher la présence d'ADN de cellules cancéreuses (ADN tumoral circulant ou ctDNA).

Gènes: les gènes sont des particules d'ADN présentes à l'intérieur des chromosomes dans toutes nos cellules. Présents dans chaque cellule du corps, ils indiquent à celles-ci comment se développer, fonctionner, se diviser et mourir.

HER2 (Human Epidermal Growth Factor Receptor 2): protéine membranaire qui favorise la croissance des cellules. La modification génétique du gène HER2 entraîne une production accrue de la protéine HER2 sur la surface de la cellule cancéreuse. On parle alors de cancer du sein HER2 positif (HER2+).

Mutation: modification irréversible dans la séquence d'ADN.

Mutation constitutionnelle: modification de l'ADN pouvant être transmise à la descendance.

Mutation somatique ou tumorale: modification de l'ADN qui ne se transmet pas à la descendance.

Œstrogènes: hormones féminines sécrétées par les ovaires.

Progestérone: hormone féminine sécrétée par les ovaires.

Récepteurs hormonaux (RH): protéines qui permettent à la cellule de détecter la présence d'hormones.

Cette brochure a été rédigée en collaboration avec:

- Dr Elsa Curtit
- Dr Elise Deluche
- Pr. Jean-Louis Merlin
- Pr. Frédérique Penault-Llorca
- Europa Donna France
- Patients en réseau