

IMMUNOTHÉRAPIE POUR LE TRAITEMENT DU CANCER DU POUMON NON À PETITES CELLULES

Brochure d'information pour le patient



THÉRAPIE ANTI-PD-1



L'immunothérapie est une méthode qui utilise ou stimule nos défenses immunitaires naturelles pour attaquer et détruire les cellules cancéreuses. Les thérapies anti-PD-1 sont une de ces méthodes.¹

*Ce document ne remplace pas les conseils de votre médecin.
Consultez votre médecin pour plus d'informations sur votre maladie.*

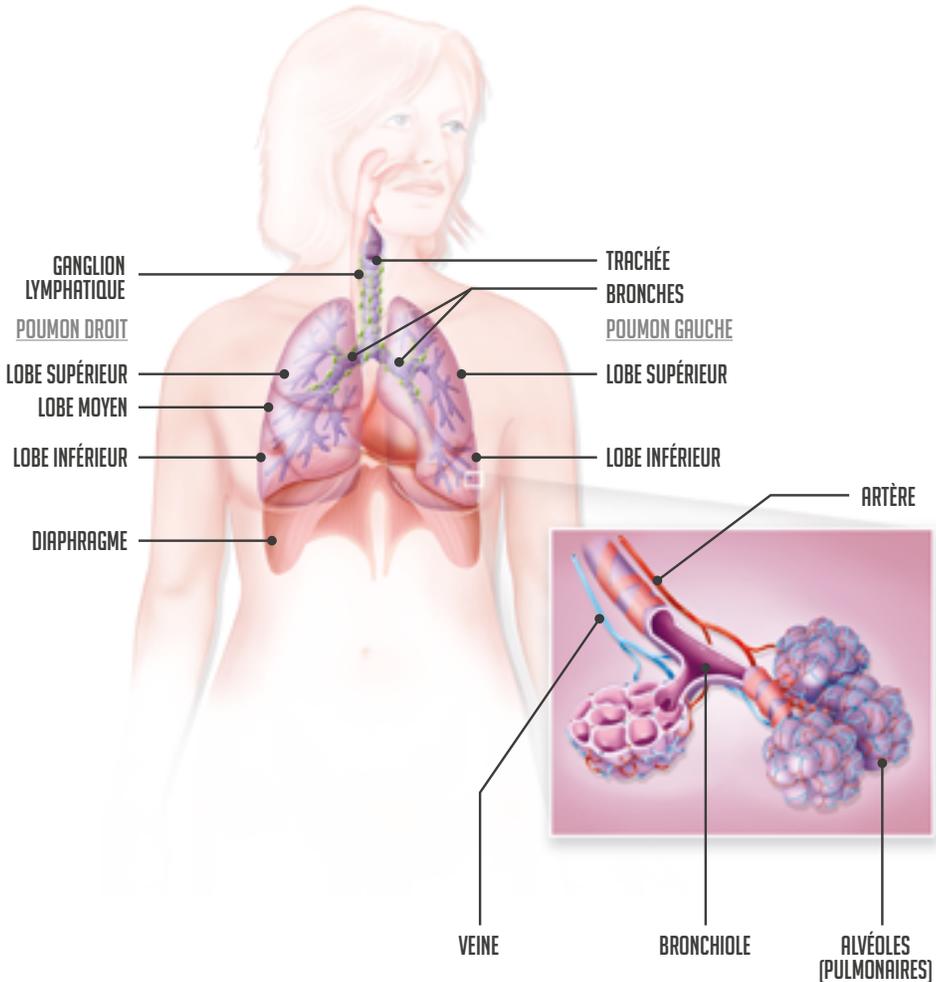
PD-1 : mort cellulaire programmée 1

1. Alles over Kanker : Immunotherapie (<https://www.allesoverkanker.be/immunotherapie>), accessed on 06/2021 .

DÉFINITION DU CANCER DU POUMON NON À PETITES CELLULES²

Le cancer du poumon se développe à partir de cellules qui se sont multipliées de manière anormale pour former une tumeur.

Le cancer du poumon non à petites cellules (CPNPC) est un type de cancer du poumon, qui se différencie du cancer du poumon à petites cellules (CPPC) par la manière dont les cellules tumorales apparaissent au microscope. Le CPNPC concerne 85% des cancers du poumon.



OPTIONS DE TRAITEMENT EN CAS DE CANCER DU POUMON NON À PETITES CELLULES³

Le choix d'un traitement spécifique dépend de différents facteurs, parmi lesquels :

- la nature (des cellules) de chaque cancer
- son emplacement
- sa taille
- son évolution
- l'état général du patient (le fonctionnement de ses principaux organes vitaux)

Dans le cadre des **traitements** du cancer du poumon, une coordination étroite entre les différentes disciplines médicales et paramédicales est nécessaire. En fonction du diagnostic, on peut en effet avoir besoin de chirurgie, de radiothérapie, de chimiothérapie, de traitements ciblés ou d'immunothérapie. Ces différents traitements sont administrés individuellement ou combinés.

L'immunothérapie est le fruit d'une évolution récente dans le traitement du cancer du poumon non à petites cellules et est expliquée plus loin dans cette brochure.

LE RÔLE D'UN MARQUEUR BIOLOGIQUE

Une tumeur n'est pas l'autre. Comme nous l'avons mentionné, le choix du traitement dépend en partie de la nature du cancer. Un marqueur biologique peut se révéler ici une aide précieuse.

Un marqueur biologique est un paramètre déterminé qui est présent dans le corps et qui modifie le fonctionnement des organes ou des cellules. Un marqueur biologique fournit dès lors de nombreuses informations sur l'état de l'organisme.

LES MARQUEURS BIOLOGIQUES SONT IMPORTANTS !

Ils peuvent aider les médecins dans le cadre :



→ **DE L'ÉVALUATION ET DU DIAGNOSTIC**



→ **DE L'INFORMATION** SUR LA PATHOLOGIE



→ **D'UNE MEILLEURE COMPRÉHENSION**
DES TRAITEMENTS POTENTIELS



→ **DE L'EFFET** DU TRAITEMENT
SUR CERTAINS TYPES DE CANCERS

Dans le cas du cancer également, les marqueurs biologiques peuvent contribuer à établir un diagnostic ou à définir le traitement adéquat. Un marqueur biologique peut, en effet, donner des informations détaillées sur le type de tumeur ou le stade auquel se trouve la tumeur. Ces informations aident le médecin et le patient dans le choix du traitement adapté pour lutter contre le cancer.

Pour le cancer du poumon non à petites cellules, il existe un nouveau biomarqueur spécifique, appelé PD-L1. PD-L1 est une protéine qui peut être présente sur la surface d'une cellule cancéreuse. Lorsque PD-L1 se trouve sur la cellule tumorale, cette dernière peut faire en sorte de ne pas être reconnue par le système immunitaire. Ce marqueur biologique est donc particulièrement important dans le cadre de l'immunothérapie. Tout cela est expliqué en détail à la page 6.

Afin de déterminer la présence de ce marqueur biologique, un test spécifique est effectué en laboratoire. Pour ce faire, un fragment de tissu est prélevé au niveau de la tumeur (biopsie) chez le patient atteint du cancer du poumon. Grâce au résultat de ce test PD-L1, le médecin est en mesure d'évaluer quel sera le traitement le mieux adapté à son patient.

LES 4 ÉTAPES LES PLUS IMPORTANTES POUR TESTER UN MARQUEUR BIOLOGIQUE :



1
La biopsie
de la tumeur.



2
L'envoi du prélèvement
au laboratoire.



3
L'analyse
du tissu pulmonaire.



4
La discussion des résultats
avec le patient.

PD-L1 : ligand de mort cellulaire programmée 1

3. Stichting tegen Kanker : Longkanker - Behandelingen.

(<https://www.kanker.be/alles-over-kanker/alle-types-kanker/longkanker/behandelingen>), accessed on 06/2021;

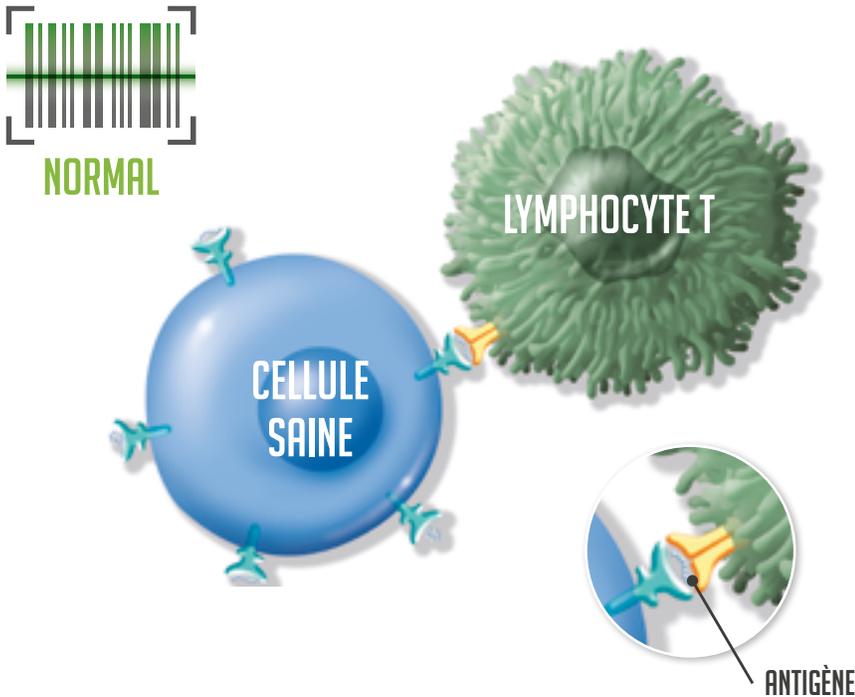
LE SYSTÈME IMMUNITAIRE ET SON LIEN AVEC LE CANCER

À quoi sert notre système immunitaire ?⁴

La fonction du système immunitaire est de protéger notre corps contre les substances étrangères ou dangereuses qui peuvent provoquer des maladies. Ces agents pathogènes peuvent pénétrer à l'intérieur de notre corps (par exemple, les bactéries et les virus), mais ils peuvent également faire partie de notre corps (par exemple, les cellules cancéreuses). Le système immunitaire est activé lorsqu'il découvre les cellules étrangères. Il discerne les cellules étrangères des cellules de l'organisme grâce aux protéines (**antigènes**) qui sont présentes sur la surface de toutes les cellules.

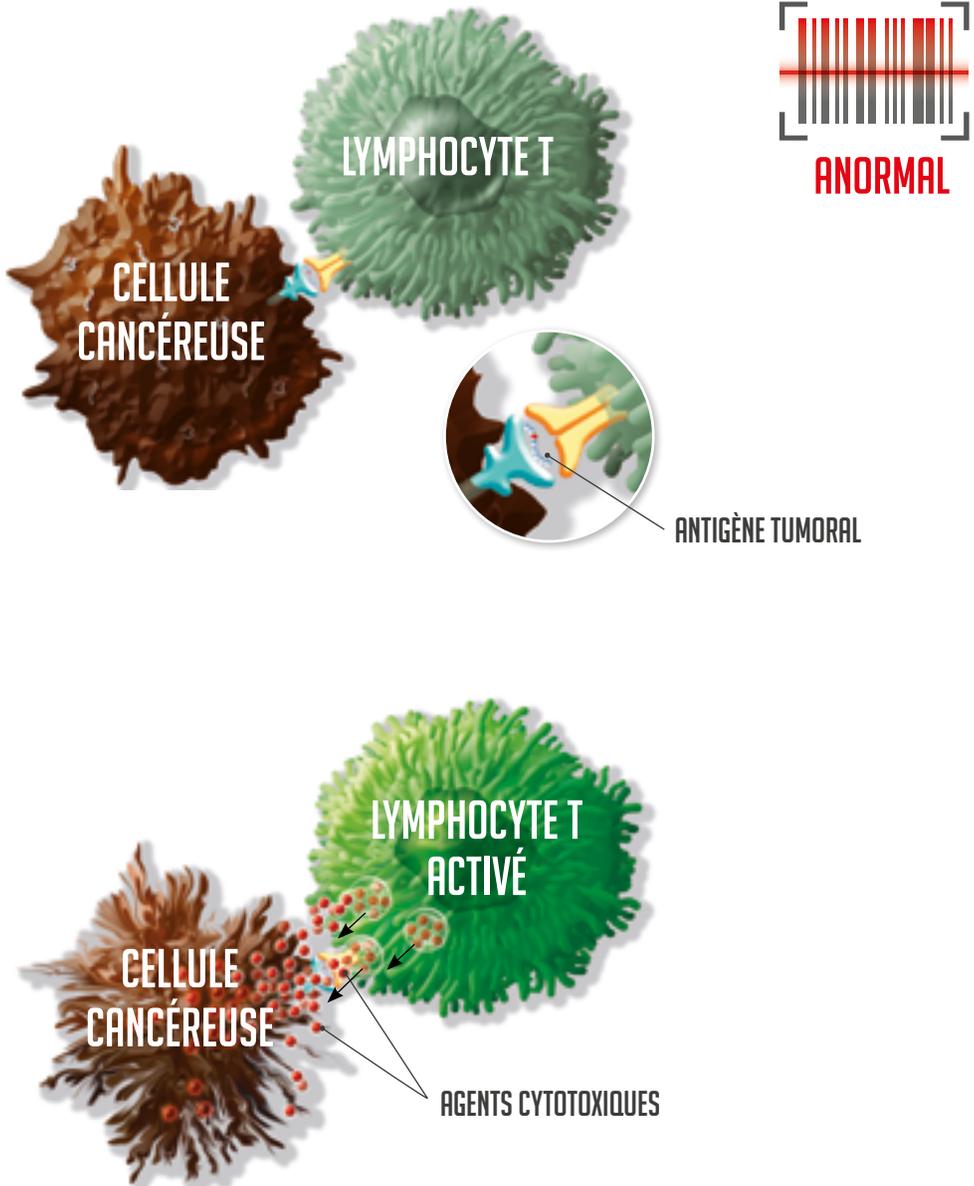
Comment notre système immunitaire est-il capable d'identifier les cellules cancéreuses ?⁴

Les **lymphocytes T** sont des cellules appartenant à notre système immunitaire qui jouent un rôle important dans l'élimination des cellules cancéreuses. Elles scannent la surface de toutes les cellules afin de déterminer si les antigènes qui s'y trouvent sont normaux ou pas.



Les cellules saines de notre corps présentant sur leur surface des antigènes aux lymphocytes T ne seront pas considérées comme étrangères et ne seront donc pas attaquées ni détruites.

Lorsqu'une cellule devient maligne (cancéreuse), de nouveaux antigènes peuvent se présenter à la surface de cette cellule et être reconnus par les lymphocytes T. Les lymphocytes T vont considérer ces antigènes, appelés **antigènes tumoraux**, comme étant étrangers et bloquer la progression de la cellule tumorale ou la détruire via - entre autres- l'**excrétion d'agents cytotoxiques**.



4. Society for Immunotherapy of Cancer. Understanding Cancer Immunotherapy : 5th Edition, 1-37. (<https://www.sitcancer.org/HigherLogic/System/DownloadDocumentFile.aspx?DocumentFileKey=567abb47-c7f1-2fa3-b008-053953020940&forceDialog=0>), accessed on 06/2021.

COMMENT LE CANCER PEUT-IL ÉCHAPPER AU SYSTÈME IMMUNITAIRE⁵

Étant donné que des personnes ayant un système immunitaire sain peuvent tout de même développer un cancer, il est évident que notre système immunitaire n'est pas toujours capable de reconnaître et de détruire les cellules cancéreuses. Les cellules cancéreuses peuvent utiliser différents mécanismes pour échapper au contrôle du système immunitaire :

- Le système immunitaire reconnaît bien les cellules cancéreuses, mais n'est pas suffisamment fort pour les détruire.
- Les cellules cancéreuses ne sont pas toujours reconnues par le système immunitaire.
- Les cellules cancéreuses peuvent émettre des substances qui trompent le système immunitaire et l'empêchent d'attaquer les cellules cancéreuses.

Comment font les cellules cancéreuses pour tromper le système immunitaire ?⁶

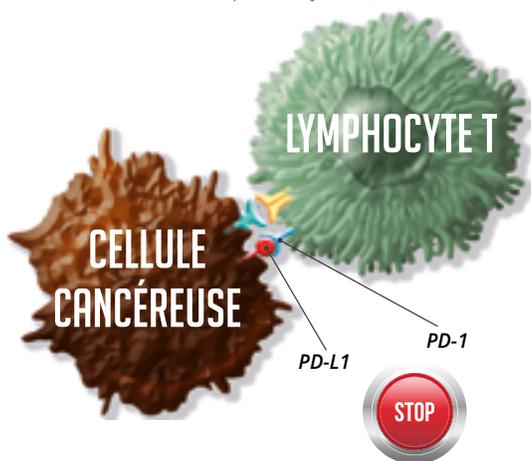
En plus des récepteurs qui permettent d'identifier les cellules étrangères, les lymphocytes T possèdent des récepteurs sur leur surface avec une fonction de frein : les récepteurs PD-1.

Ces récepteurs PD-1 servent comme une sorte de **frein naturel** pour éviter que les lymphocytes T ne soient trop actifs et attaquent des cellules saines par erreur.

Lorsqu'un récepteur PD-1 se lie à la protéine PD-L1 sur la surface d'une autre cellule, un signal d'arrêt est donné et le lymphocyte T est inactivé.

Les cellules cancéreuses peuvent tromper le système immunitaire en donnant un **signal d'arrêt illégitime**. Elles peuvent le faire par exemple en présentant à leur surface des protéines PD-L1. Si PD-1 et PD-L1 se lient, le système de frein se met en route et le lymphocyte T n'attaquera pas la cellule cancéreuse.

Certaines cellules cancéreuses présentent un grand nombre de protéines PD-L1 à leur surface et peuvent donc facilement tromper le système immunitaire.



PD-1 : mort cellulaire programmée 1, PD-L1 : ligand de mort cellulaire programmée 1

5. American Cancer Society : How Immunotherapy Is Used to Treat Cancer.

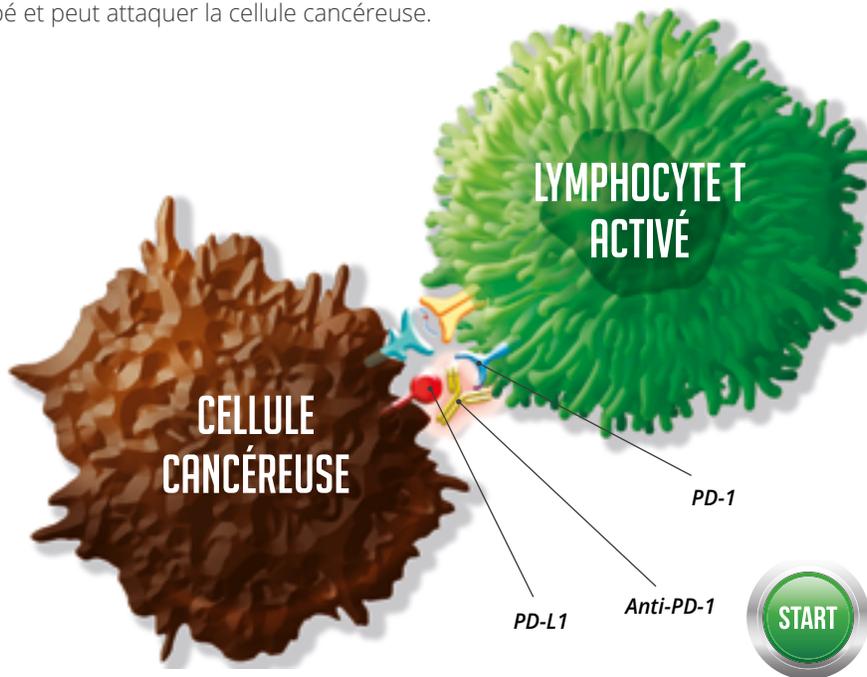
(<https://www.cancer.org/treatment/treatments-and-side-effects/treatment-types/immunotherapy/what-is-immunotherapy.html>), accessed on 06/2021.

6. American Cancer Society : Immune Checkpoint Inhibitors and Their Side Effects.

(<https://www.cancer.org/treatment/treatments-and-side-effects/treatment-types/immunotherapy/immune-checkpoint-inhibitors.html>), accessed on 06/2021.

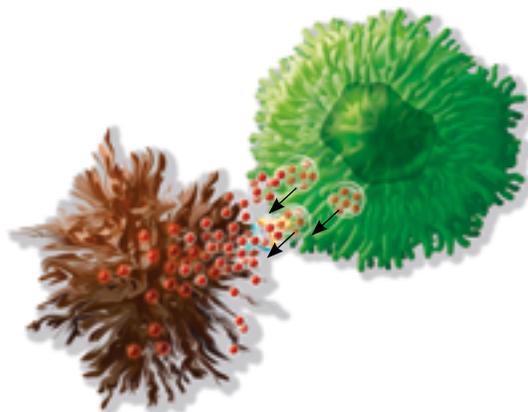
MÉCANISME D'ACTION D'UN INHIBITEUR ANTI-PD-1⁶

L'anti-PD-1 empêche la liaison entre PD-1 et PD-L1. Ce faisant, le lymphocyte T n'est pas inhibé et peut attaquer la cellule cancéreuse.



Accédez à la vidéo vous expliquant le mécanisme d'action des thérapies anti-PD1 via le QR code ci-dessous.

LES THÉRAPIES ANTI-PD1 :
une forme d'immunothérapie.



<https://msdinfo.be/qr/antipd1-fr.html>

PD-1 : mort cellulaire programmée 1, PD-L1 : ligand de mort cellulaire programmée 1

6. American Cancer Society : Immune Checkpoint Inhibitors and Their Side Effects.

(<https://www.cancer.org/treatment/treatments-and-side-effects/treatment-types/immunotherapy/immune-checkpoint-inhibitors.html>),
accessed on 06/2021.

INFORMATIONS DE CONTACT DE L'HÔPITAL

**Accédez à la vidéo vous expliquant
le mécanisme d'action des thérapies anti-PD1
via le QR code ci-dessous.**

LES THÉRAPIES ANTI-PD1 : une forme d'immunothérapie.



<https://msdinfo.be/qr/antipd1-fr.html>



MSD Belgium SRL Boulevard du Souverain 25, B-1170 Bruxelles
MSD Luxembourg sarl Rue de l'industrie 11-13 - L-8399 Windhof

BE-NON-00881 – Date of last revision 06/2021.