



#ExploreForCancer 2021

De l'immuno-oncologie aux CAR-T
Mieux comprendre le réveil du système
immunitaire et soutenir la recherche
contre le cancer

Rueil-Malmaison, le 1^{er} décembre 2021

Du 1^{er} au 4 décembre, Bristol Myers Squibb organise la 3^{ème} édition d’#ExploreForCancer, un événement immersif, artistique, pédagogique et engagé, dédié au cancer. Cette expérience originale permettra aux Français de se familiariser avec les dernières avancées de la recherche contre le cancer, comme l’immunothérapie et les CAR-T, de deux manières différentes. Physiquement, dans une structure installée au pied de la grande Arche de la Défense, en région parisienne, ou virtuellement, sur le site internet www.exploreforcancer.fr et les réseaux sociaux. L’ensemble des visiteurs est invité à partager le hashtag #ExploreForCancer pour contribuer à la recherche fondamentale contre le cancer. Pour chaque partage, Bristol Myers Squibb versera 1 euro à l’Institut de Recherche de Saint-Louis, avec l’objectif d’atteindre 200 000 euros.

Bristol Myers Squibb a sollicité le collectif Scale pour qu’ils créent une interprétation artistique, lumineuse et sonore du réveil immunitaire. A découvrir dans le cube Explore du 1^{er} au 4 décembre au pied de la Grande Arche de la Défense et en virtuel sur le site www.exploreforcancer.fr

Les cancers représentent en France la première cause de décès chez l’homme et la deuxième chez la femme¹. Pourtant, les Français connaissent peu les traitements disponibles. Avec #ExploreForCancer, Bristol Myers Squibb, entreprise biopharmaceutique pionnière en immuno-oncologie, met en lumière l’innovation majeure que constituent les CAR-T, nouvelles thérapies cellulaires individualisées. Par ailleurs, l’événement sensibilise au vécu des patients touchés par un cancer du poumon, diffuse des messages de prévention et soutient la recherche publique et fondamentale.

Comprendre l’immunothérapie des cancers avec #ExploreForCancer

#ExploreForCancer est une démarche pédagogique et sociétale lancée par Bristol Myers Squibb en 2019 pour expliquer aux Français les dernières avancées de la recherche dans le domaine de l’immunothérapie des cancers. Pour sa 3^{ème} édition, le public est invité à vivre une expérience immersive, présente et digitale, au travers d’une représentation pédagogique et artistique du réveil du système immunitaire.

Objectif : expliquer de manière simple le rôle de l’immunothérapie et celui des cellules CAR-T, un traitement révolutionnaire car unique pour chaque patient.

« Nous sommes fiers de proposer cette initiative qui présente au grand public ce qu’une entreprise biopharmaceutique comme Bristol Myers Squibb peut apporter en matière de recherche et d’innovation pour lutter contre le cancer et qui, en même temps, soutient la recherche fondamentale publique. Le besoin pédagogique est d’autant plus important qu’une étude récente révèle que seuls 3% des Français savent précisément ce que sont les CAR-T² », explique Frédérique Saas, directrice des affaires corporate, Bristol Myers Squibb.

Selon une étude IPSOS de novembre 2021², seuls 3% des Français savent réellement ce que sont les CAR-T. Ce pourcentage est stable comparativement à cette même étude menée en 2020 .

39% des Français déclarent savoir que l’immunothérapie est un traitement contre le cancer. 47% des plus de 60 ans le savent et seulement 30% des moins de 35 ans.

Soutenir la recherche fondamentale publique

#ExploreForCancer permet de soutenir la recherche publique et fondamentale contre le cancer. Pour chaque visite du cube à la Défense ou du site internet et chaque partage du hashtag #ExploreForCancer sur les réseaux sociaux, Bristol Myers Squibb s'engage à verser 1€ à l'Institut de Recherche Saint-Louis pour soutenir le projet de recherche CytoMorphoLab de Manuel Théry. Suite au succès des années précédentes, l'objectif de cette année est fixé à 200 000 engagements, soit 200 000 euros.

Ce programme de recherche a pour but d'étudier la géométrie du squelette de la cellule, le cytosquelette, dans le but de mieux comprendre les cancers du sang. « *Le squelette des cellules se fait et se défait sans cesse. L'étude de ce phénomène pourrait permettre de mieux comprendre les mécanismes de prolifération des cellules cancéreuses.* » Manuel Théry, chef d'équipe au CEA, fondateur du CytoMorphoLab.

L'Institut de Recherche Saint-Louis

L'Institut de Recherche Saint-Louis, département de la Faculté de Médecine de l'Université de Paris, est un des tous premiers leaders Européens en Hématologie, Immunologie et Oncologie. Créé en 1958, sa vocation est double incluant la recherche fondamentale, translationnelle et clinique, ainsi que la formation, notamment doctorale.

Donner la parole aux patients

Pour que la voix des patients puisse être entendue tout au long de l'événement, Bristol Myers Squibb a choisi de mettre en avant l'association Patients en Réseau. « *Les patients ont besoin de rompre leur isolement et de partager leur chemin dans l'épreuve de la maladie. Mon réseau cancer du poumon® est un réseau social de proximité. Sans tabou, les personnes peuvent échanger, se soutenir, trouver de l'information fiable et des ressources utiles* », complète Laure Guérout-Accolas, présidente de l'association Patients en réseau/Mon Réseau® Cancer du Poumon.

Mon Réseau® Cancer Du Poumon

L'association *Patient en réseau* œuvre pour faciliter le quotidien des patients face à l'épreuve de la maladie. Depuis 2014, elle développe des réseaux sociaux dédiés à plusieurs types de cancers. Ces plateformes contiennent des informations fiables sur la maladie, ses traitements, l'alimentation et l'hygiène de vie.

La 1^{ère} édition de #ExploreForCancer a permis à Bristol Myers Squibb de faire don de 100 000€ à l'Institut Curie, pour développer la première plateforme clinique française d'étude de la cellule unique.

En 2020, 150 000€ ont été versés à Gustave Roussy, pour un projet de recherche visant à expliquer comment des anomalies au niveau des cellules souches hématopoïétiques peuvent conduire à des cancers du sang.

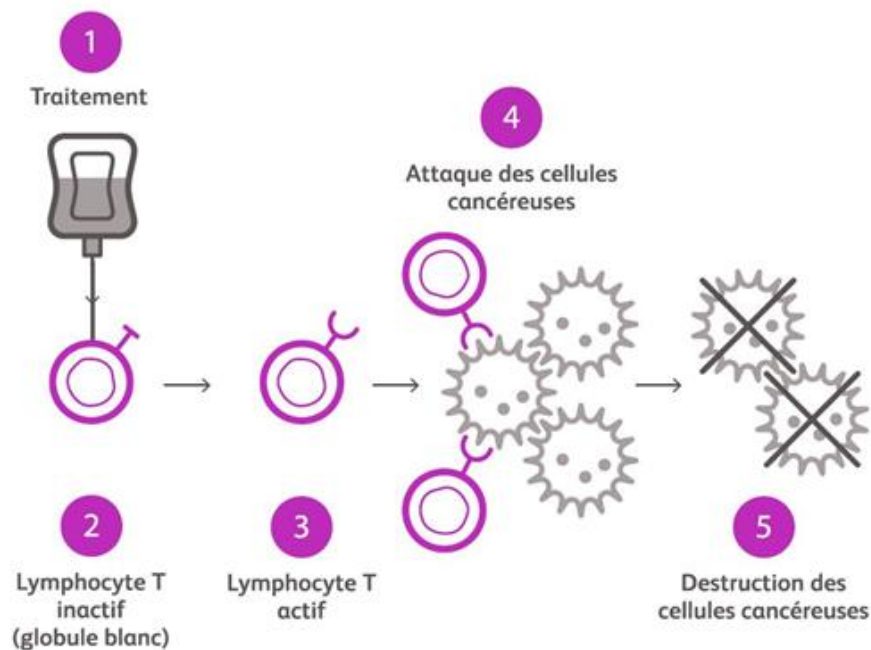
L'immunothérapie des cancers, une révolution thérapeutique

L'immunothérapie constitue une réelle révolution dans les traitements contre le cancer³. Plutôt que de s'attaquer directement aux cellules tumorales, elle consiste à (re)stimuler nos défenses immunitaires afin qu'elles les combattent plus efficacement. Alors que les cellules cancéreuses « endorment » le système immunitaire, l'immunothérapie le « réveille » pour permettre aux lymphocytes T (globules blancs) de combattre le cancer⁴.

Les dernières avancées majeures en immunothérapie s'appellent les CAR-T. Il s'agit d'une **thérapie cellulaire personnalisée, unique pour chaque patient**. Ici, les lymphocytes T du patient sont modifiés, en laboratoire, pour reconnaître spécifiquement les cellules tumorales présentes dans l'organisme⁵. Ils sont ensuite ré-administrés au patient en une seule injection et continuent à se multiplier dans l'organisme du patient.

Le saviez-vous ?

L'Américain James Allison et le Japonais Tasuku Honjo ont reçu le prix Nobel de médecine 2018 pour leurs travaux sur l'immunothérapie des cancers.



Mode de fonctionnement de l'immunothérapie

Bristol Myers Squibb acteur engagé dans la lutte contre le cancer

Bristol Myers Squibb est une entreprise biopharmaceutique **pionnière en immuno-oncologie**, une révolution thérapeutique dans la prise en charge du cancer. Depuis 10 ans, grâce à des molécules qui réactivent le système immunitaire contre les cellules cancéreuses, de nombreux patients ont pu vivre plus longtemps avec une qualité de vie maintenue ou améliorée.

L'entreprise dispose également d'un portefeuille robuste en hématologie pour le myélome multiple, le lymphome et les maladies myéloïdes.

La recherche est l'une de ses priorités : en 2020, un quart de son chiffre d'affaire, de 42,5 milliards\$, a été réinvesti en R&D⁶.

En France, 86% des essais cliniques actifs de l'entreprise sont menés en onco-hématologie⁷. Ce qui permet aux patients français qui y participent d'avoir un accès précoce à des traitements innovants, avant leur mise à disposition⁷.

« Les patients sont au cœur de toutes les actions que nous menons. C'est pour cette raison que nous continuons à chercher des solutions pour apporter des changements significatifs dans la vie des patients atteints de maladies graves. Au-delà de nos investissements massifs en recherche interne, il est essentiel pour nous de soutenir la recherche académique, fondamentale, publique au travers notamment du programme #ExploreForCancer. Notre engagement pour l'alliance d'une recherche publique-privée donne du sens au parcours de chacun, qu'il s'agisse des chercheurs ou des patients », déclare Jehan-Michel Béhier, directeur médical, Bristol Myers Squibb.

Bristol Myers Squibb, c'est⁸ :

- 50 molécules en développement dont 30 en onco-hématologie.
- Environ un quart du chiffre d'affaires investi chaque année en R&D.
- Plus de 85% des études cliniques menées en France sont en onco-hématologie
- 40 associations de patients soutenues en France.

FICHE : MIEUX COMPRENDRE L'IMMUNOTHERAPIE, les informations-clés

En France, la première immunothérapie a été mise à disposition en 2011. Et dans ce domaine, Bristol Myers Squibb a été pionnière. Plutôt que de s'attaquer directement aux cellules tumorales, l'immunothérapie consiste à (re)stimuler nos défenses immunitaires afin qu'elles les combattent plus efficacement. Retour sur cette innovation qui bénéficie déjà à des milliers de patients et qui ne cesse de se développer...

Les lymphocytes T au cœur du combat

Le système immunitaire protège le corps de toute agression. Le système immunitaire est composé d'un ensemble de cellules, de tissus et d'organes dont la fonction est d'identifier, maîtriser et détruire les particules étrangères, comme les bactéries ou les virus, ainsi que les cellules anormales, comme les cellules cancéreuses⁹. Véritables « soldats » de l'immunité, les lymphocytes T (qui font partie de la famille des globules blancs) ont notamment pour mission de détruire ces dernières. Or, quand un cancer se développe, les cellules de la tumeur arrivent à détourner les mécanismes de régulation du système immunitaire. En inactivant les lymphocytes T, les cellules tumorales sont capables d'échapper à la destruction et le cancer peut alors progresser⁹.

Fonctionnement de l'immunothérapie

L'immunothérapie stimule le système immunitaire du patient afin de combattre la maladie. Ainsi les lymphocytes T sont à nouveau en capacité de reconnaître, attaquer et détruire les cellules tumorales. Alors que la radiothérapie et la chimiothérapie ciblent directement les cellules tumorales pour les détruire, l'immunothérapie consiste à (re)stimuler les défenses immunitaires du patient afin qu'elles les combattent plus efficacement⁹.

En pratique

L'immunothérapie, pour quels types de cancers ?

L'essor de l'immunothérapie a constitué une véritable révolution dans la prise en charge de nombreux cancers tels que : mélanome, poumon, rein, vessie, lymphome, myélome multiple, leucémie, tête et du cou (ORL)¹⁰.



Quelle efficacité ?

Des milliers de malades en ont déjà bénéficié en France et dans le monde. Pour certains patients, le bénéfice des immunothérapies est confirmé : l'efficacité est durable et le cancer est maintenu sous contrôle durant de nombreuses années¹¹.

Pourquoi la recherche demeure importante ?

Beaucoup reste à faire pour que l'immunothérapie bénéficie à un plus grand nombre de patients et démontre son efficacité dans plus de cancers. Malgré les progrès indéniables dans la prise en charge de cancers métastatiques, la révolution de l'immunothérapie en est seulement à ses débuts.

FICHE : MIEUX COMPRENDRE LES CAR-T, les informations-clés

Aujourd'hui de nouvelles stratégies d'activation des défenses de l'organisme se développent. Les CAR-T (Chimeric Antigen Receptor T-cells) sont une nouvelle forme d'immunothérapie personnalisée en une seule perfusion.

Une immunothérapie individualisée

La thérapie cellulaire CAR-T consiste à modifier génétiquement les lymphocytes T du patient. Ils s'avèrent alors à nouveau capables de reconnaître et de détruire des cellules tumorales présentes dans l'organisme⁵. On parle d'une immunothérapie personnalisée car les cellules CAR-T sont administrées exclusivement à ce même patient. Ainsi, mêmes modifiés, les lymphocytes ne sont pas rejetés car ils sont reconnus par l'organisme.

Mode d'administration des CAR-T

1. Les lymphocytes T du patient sont prélevés par aphérèse (technique de tri des cellules sanguines) et envoyés dans un laboratoire spécialisé.

2. Les lymphocytes T sélectionnés sont alors modifiés génétiquement pour fabriquer à leur surface des récepteurs spécifiques (« récepteurs antigéniques chimériques », CAR en anglais), qui leur donnent la capacité de reconnaître spécifiquement les cellules tumorales présentes dans l'organisme⁵. On parle alors de cellules CAR-T. Ces dernières se multiplient in vitro avant d'être renvoyées à l'hôpital.

3. Les cellules CAR-T sont réinjectées en une seule perfusion au patient et continuent à se multiplier pour agir dans son organisme¹².

Les CAR-T, un nouvel espoir dans le traitement de certains cancers

Véritable innovation, avec des résultats parfois spectaculaires, la thérapie CAR-T est porteuse de nouveaux espoirs pour les patients atteints de certains cancers du sang réfractaires aux traitements standards ou en rechute.

Cette forme d'immunothérapie individualisée en est encore à ses prémices et beaucoup de questions scientifiques restent à approfondir. Partout dans le monde, les essais cliniques se multiplient pour apporter des réponses à ces questions et faire progresser la science pour les patients.

A propos de Bristol Myers Squibb

Bristol Myers Squibb est une entreprise biopharmaceutique internationale dont la mission consiste à découvrir, développer et proposer des médicaments innovants qui aident les patients à surmonter des maladies graves. Pour en savoir plus sur Bristol Myers Squibb, consultez [BMS.com/fr](https://www.bms.com/fr) ou suivez-nous sur [YouTube](#), [Twitter @BMSFrance](#) et [Instagram](#).

466-FR-210063 – NP – Decembre 2021

Contacts presse

Bristol Myers Squibb
Frédérique Mathieu
Frédérique.mathieu@bms.com
Tel : 06 35 88 98 08

Wellcom
Natacha Kalasa & Anaïs Ranouil
bms@wellcom.fr
Tel : 01 46 34 60 60

¹ Chiffres Santé Publique France, mis à jour le 6 juillet 2021, *Cancers*, <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/cancers>

² Ipsos, *Enquête CAR-T et immunothérapie*, Rapport de résultats Novembre 2021, étude réalisée du 25 au 26 octobre 2021 sur un échantillon représentatif de 1062 Français âgés de 18 ans et +.

³ Médecine/Science, L'immunothérapie, une révolution en oncologie, https://www.medecinesciences.org/en/articles/medsci/full_html/2019/12/msc190115/msc190115.html

⁴ Ileana E et al. Immune-Checkpoints : les nouvelles immunothérapies anticancéreuses. *Bull Cancer*. 2013;100:601-10 (cf résumé page 601)

⁵ Inserm, *Sans Mario, c'est quoi les CAR-T ?*, 2019, <https://www.inserm.fr/information-en-sante/c-est-quoi/sans-mario-c-est-quoi-car>

⁶ Bristol Myers Squibb Reports Fourth Quarter and Full-Year Financial Results for 2020, <https://news.bms.com/news/details/2021/Bristol-Myers-Squibb-Reports-Fourth-Quarter-and-Full-Year-Financial-Results-for-2020/default.aspx>, 4 février 2021 (consulté le 23/11/2021)

⁷ Bristol Myers Squibb, acteur de poids dans la recherche clinique en France, <https://www.bms.com/fr/media/life-and-science/engagements-et-perspectives/acteur-recherche-clinique-france.html>, 14 mai 2021 (consulté le 23/11/2021)

⁸ Données internes Bristol Myers Squibb 2020

⁹ <https://www.e-cancer.fr/Patients-et-proches/Se-faire-soigner/Traitements/Therapies-ciblees-et-immunotherapie-specifique/Immunotherapie-mode-d-action>. Consulté le 12/11/2021

¹⁰ <https://www.fitcancer.fr/indications-therapeutiques/>. Consulté le 12/11/2021

¹¹ <https://curie.fr/page/immunotherapie-25-des-patients-obtiennent-une-reponse-prolongee-0>. Consulté le 15/11/2021

¹² <https://www.francelymphomeespoir.fr/contenu/comprendre/comment-soigner-un-lymphome/les-car-t-cells>