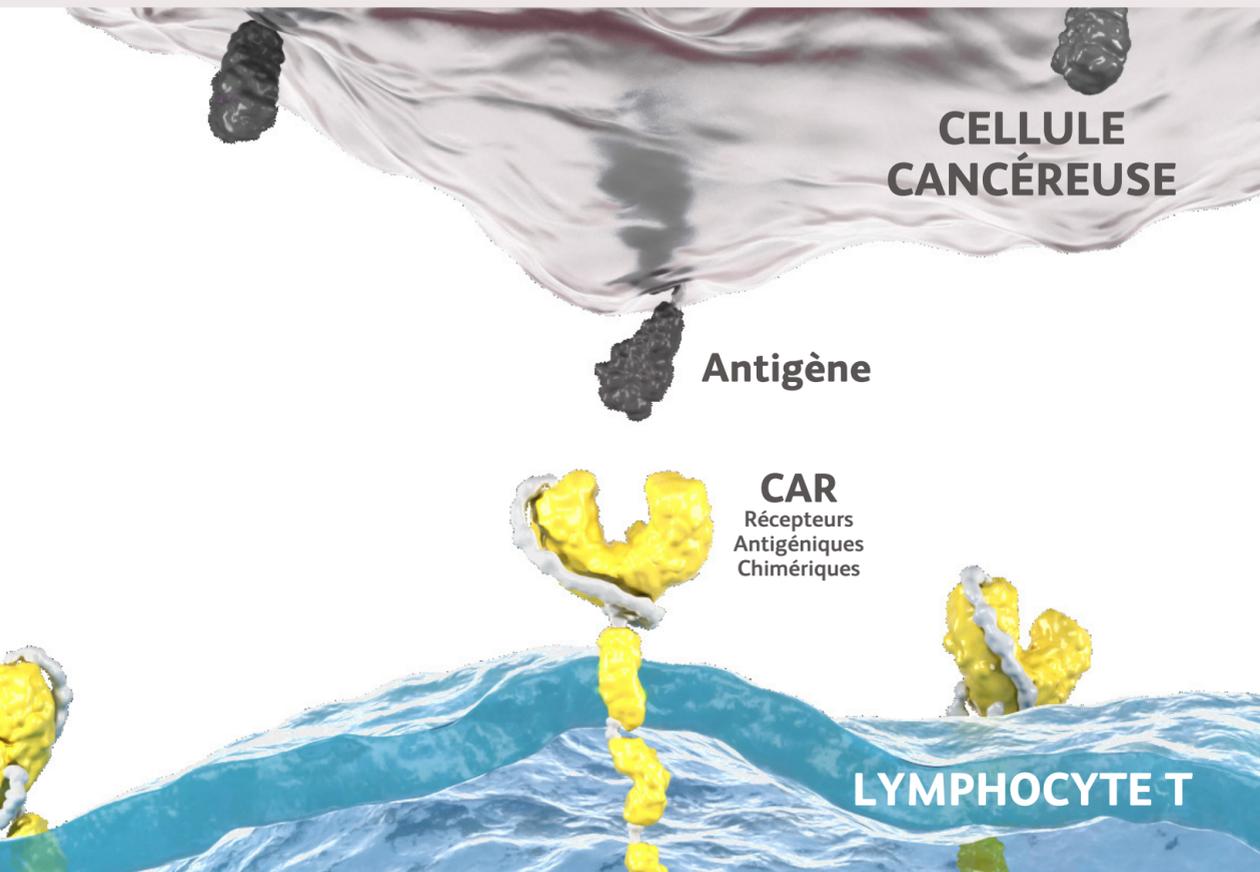


Cibler le cancer au moyen de la thérapie cellulaire



La thérapie cellulaire CAR T reprogramme les cellules immunitaires pour offrir une attaque personnalisée du cancer

La thérapie cellulaire CAR T autologue est un type d'immunothérapie qui a le potentiel d'exploiter le système immunitaire d'un patient en reprogrammant ses lymphocytes T (ou cellules combattantes) pour qu'ils reconnaissent certaines protéines (antigènes associés aux tumeurs) présentes à la surface de certaines cellules et s'y lie, y compris des cellules cancéreuses et/ou des cellules saines qui peuvent également exprimer l'antigène tumoral.



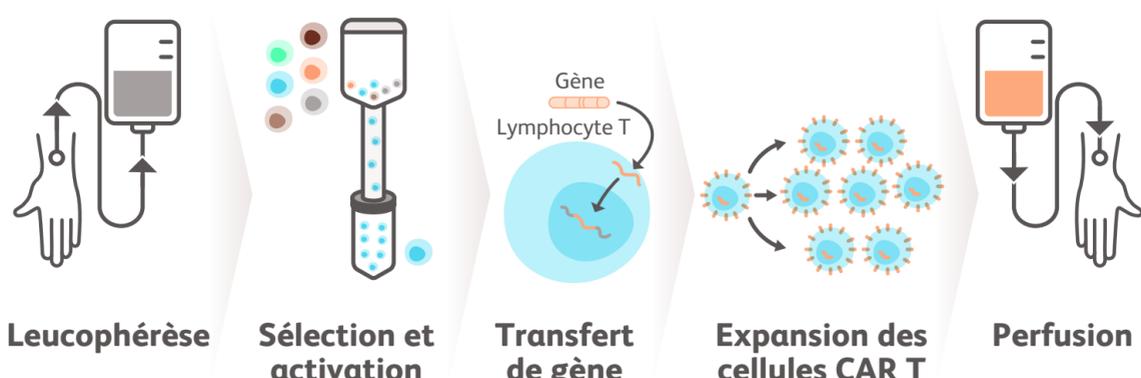
Contrairement aux traitements traditionnels à base de petites molécules ou de produits biologiques destinés à traiter un large éventail de patients, la thérapie cellulaire CAR T autologue est fabriquée spécialement pour chaque patient en utilisant ses propres lymphocytes T. Administrées en une seule perfusion, les cellules CAR T peuvent ensuite continuer à se multiplier dans l'organisme du patient.

La création de thérapies cellulaires CAR T fait appel à un processus de fabrication conçu scientifiquement.

Comme les cellules CAR T autologues sont fabriquées spécialement pour chaque patient, le processus de fabrication complexe commence par la collecte des lymphocytes T du patient au moyen d'une technique appelée aphaérèse ou encore leucophérèse. L'échantillon prélevé est ensuite expédié à l'installation de fabrication pour la création des cellules CAR T.

Ensuite, un gène codant pour le CAR – qui se lie à une protéine précise (antigène tumoral) présente sur les cellules cancéreuses et se lie aux domaines d'activation des lymphocytes T. Il est inséré dans les lymphocytes T du patient, les reprogrammant ainsi en cellules CAR T capables de se lier aux cellules tumorales ciblées, ce qui entraîne l'activation et l'expansion des cellules T positives et les activités de destruction des tumeurs une fois qu'elles sont administrées au patient par perfusion.

Des millions de cellules CAR T créées sont ensuite cultivées dans une installation de fabrication contrôlée avant d'être administrées au patient par perfusion.



À la recherche d'approches de nouvelle génération en matière de thérapies cellulaires

La recherche suggère qu'une seule perfusion administrée dans le cadre d'une thérapie cellulaire CAR T a permis de produire des réponses cliniquement significatives, profondes et durables chez des patients pour qui les autres options thérapeutiques ont cessé de fonctionner.

Comme les thérapies cellulaires CAR T autologues sont fabriquées à la demande pour chaque patient, le processus de fabrication est complexe et nécessite une étroite coordination entre les installations de fabrication et les équipes soignantes.

Bristol Myers Squibb évalue les moyens d'optimiser la conception et la fabrication des cellules CAR T pour obtenir des thérapies cellulaires de prochaine génération.



Par exemple, BMS investit dans un nouveau processus de création des cellules CAR pour améliorer la fonction ainsi que dans d'autres approches, comme le NEX T, qui intègre un nouveau processus de fabrication susceptible de réduire les coûts et de permettre une fabrication plus rapide.



Dans le but de réduire les déplacements que les patients doivent faire pour recevoir leur thérapie cellulaire CAR T dans un établissement certifié et le temps qu'ils doivent y consacrer, BMS cherche également des moyens de rapprocher les thérapies cellulaires CAR T des patients de manière sûre et efficace.



En outre, BMS explore la possibilité de créer des produits de cellules CAR T allogéniques, fabriqués à partir de lymphocytes T de donneurs sains, ce qui éviterait aux patients de devoir se soumettre au processus de prélèvement et élargirait l'accès à ce type de traitement.