

Communiqué de presse

19 juin 2024

Vaccin contre le cancer : l'Institut Curie annonce la création de la start-up Cereus Biosciences

Cereus Biosciences, start-up pionnière dans l'exploration du « dark genome¹ » pour la vaccination contre le cancer, annonce aujourd'hui le démarrage de ses opérations. Créée par l'Institut Curie, premier centre français de lutte contre le cancer, Cereus Biosciences s'appuie sur de fortes expertises en bio-informatique et immunologie pour révolutionner le traitement du cancer en développant des vaccins thérapeutiques « prêts à l'emploi » et accessibles à tous.

Le développement des vaccins anticancer est une innovation thérapeutique majeure de ces dernières années. Le principe est d'induire une réponse immunitaire spécifique contre les cellules cancéreuses, en présentant au système immunitaire un antigène tumoral capable de déclencher une réaction ciblée et puissante. Les vaccins thérapeutiques actuels sont personnalisés : ils ciblent les mutations tumorales - appelées « néoantigènes » - propres à chaque patient. Cela permet au système immunitaire de reconnaître les cibles tumorales les plus pertinentes pour un patient unique.

Cereus Biosciences, créée en 2023 à l'Institut Curie, veut diminuer les délais de traitements induits par la personnalisation et généraliser l'accès à cette innovation thérapeutique, à l'aide d'une technologie révolutionnaire qui surmonte les limites actuelles des vaccins anticancer.

Associer immuno-oncologie et bioinformatique pour des vaccins universels

Cereus Biosciences est née de l'union scientifique de ses trois co-fondateurs :

- le **Dr Antonin Morillon, expert en multiomique², ARN et épigénétique**, directeur de l'unité « Dynamique de l'information génétique : bases fondamentales et cancer (DIG-CANCER) » (UMR3244 - Institut Curie, CNRS) ;
- le **Pr Daniel Gautheret, expert en bioinformatique de l'ARN**, chef d'équipe à l'Institut de biologie intégrative de la cellule (I2BC), (Université Paris-Saclay, CNRS, CEA) ;
- le **Dr Olivier Lantz**, directeur du Laboratoire d'immunologie clinique à l'Institut Curie, **développeur d'un vaccin contre le mélanome uvéal.**

L'équipe a ensuite été renforcée par l'arrivée de la **Pre Cindy Neuzillet, gastroentérologue, spécialiste des cancers digestifs** à l'Institut Curie.

En s'appuyant sur une expertise multidisciplinaire en génomique computationnelle des tumeurs, Cereus Biosciences fournit des collections de néoantigènes partagés par les patients atteints de cancer, et pour les principaux types de tumeurs. Résultat : il sera bientôt possible de créer des vaccins anticancer prêts à l'emploi et accessibles au plus grand nombre, en s'affranchissant des contraintes d'une personnalisation. La particularité de la start-up est de cribler des sources inexplorées de néoantigènes grâce à une approche bioinformatique originale qui garantit qu'aucune variation tumorale ne soit manquée, comme le soulignent le **Dr Morillon** et le **Pr Gautheret** : « *Nos algorithmes uniques permettent d'identifier les séquences codant pour des néoantigènes partagés dans l'ensemble du génome, y compris le « dark*

¹ Le génome humain est communément divisé en deux grandes catégories. 2% du génome code pour des protéines et les 98% restants sont constitués d'éléments non codants ou très peu connus : on parle de « génome sombre ».

² Discipline de la biotechnologie alliant les dernières avancées et analyses des champs de recherche de la génomique, de la métabolomique, de la transcriptomique et de la protéomique

genome». Aucune technologie à ce jour n'est capable de couvrir l'intégralité du génome avec une telle précision. »

En collaborant avec le Laboratoire d'immunologie clinique de l'Institut Curie, Cereus Biosciences est capable de tester et de valider *in vivo* ses molécules candidates sur des prélèvements sanguins de patients.

« Il s'agit d'une approche inédite qui a le potentiel de révolutionner les traitements actuels contre le cancer ! » explique **Jean-Pascal Tranie, Président de Cereus Biosciences**. Initialement mentor de la jeune pousse avant même sa création, cet investisseur reconnu en capital-risque avec 25 ans d'expérience a été séduit par le projet dès sa genèse. « *Cereus Biosciences va permettre de créer des vaccins universels, peu coûteux, et en très peu de temps. J'ai accepté avec enthousiasme de rejoindre la société en tant que Président, pour amener cette innovation de pointe vers le marché et les patients.* »

Une preuve de concept qui ouvre la porte aux essais cliniques

Grâce à un financement de maturation, des premières études de preuve de concept ont permis de démontrer l'immunogénicité de néoantigènes partagés sur le mélanome uvéal, un cancer rare, et de confirmer leur existence pour le myélome multiple, la leucémie myéloïde aiguë et le cancer du pancréas. La société se concentre désormais sur le cancer du pancréas, 4^e cause de décès par cancer en France et avec une incidence en progression (INCa 2023), avec le soutien de la Pre Cindy Neuzillet, qui dirigera les futurs essais cliniques.

« Ces résultats sont extrêmement encourageants ! Ils laissent entrevoir le développement d'un vecteur vaccinal et le démarrage des premiers essais cliniques démontrant l'efficacité du vaccin sur une première cohorte de patients atteints de cancer du pancréas, avant la fin de l'année 2025, » déclarent le **Dr Morillon** et le **Pr Gautheret**.

« Nous nous réjouissons de la création de cette nouvelle start-up de l'Institut Curie, qui témoigne de l'excellence des travaux de nos chercheurs et de la pertinence du modèle d'incubateur intégré soutenu par le label Carnot Curie Cancer. De plus, avec une technologie créée, validée et bientôt en phase clinique à l'Institut Curie, Cereus Biosciences est une formidable illustration de l'interdisciplinarité et du continuum soin-recherche qui constituent l'essence même de l'Institut Curie, » affirme le **Dr Cécile Campagne, directrice de la Valorisation et des Partenariats Industriels et directrice adjointe de Carnot Curie Cancer***.

Cereus Biosciences ambitionne de se hisser à la pointe de la vaccinothérapie contre le cancer au cours des prochaines années afin que cette approche puisse, au plus vite, bénéficier à tous les patients et pour toutes les indications.

À propos de l'Institut Curie

L'Institut Curie, 1er centre français de lutte contre le cancer, associe un centre de recherche de renommée internationale et un ensemble hospitalier de pointe qui prend en charge tous les cancers y compris les plus rares. Fondé en 1909 par Marie Curie, l'Institut Curie rassemble sur 3 sites (Paris, Saint-Cloud et Orsay) plus de 3 700 chercheurs, médecins et soignants autour de ses 3 missions : soins, recherche et enseignement. Fondation privée reconnue d'utilité publique habilitée à recevoir des dons et des legs, l'Institut Curie peut, grâce au soutien de ses donateurs, accélérer les découvertes et ainsi améliorer les traitements et la qualité de vie des malades. Pour en savoir plus : www.curie.fr



*Depuis 2011, **l'Institut Curie est certifié "Institut Carnot Curie Cancer"**. Le label Carnot est un label d'excellence décerné aux structures de recherche académique ayant fait preuve de qualité et d'implication dans la recherche en partenariat. Curie

Cancer offre aux partenaires industriels la possibilité de mettre en place des collaborations de recherche en bénéficiant de l'expertise des équipes de l'Institut Curie pour le développement de solutions thérapeutiques innovantes contre les cancers, de la cible thérapeutique à la validation clinique. Curie Cancer est membre du réseau Carnot FINDMED, un groupe de treize instituts Carnot, afin de faciliter l'accès à leurs plateformes technologiques et à leurs capacités d'innovation pour les très petites et moyennes entreprises, les PME et les PMI de l'industrie pharmaceutique. Pour en savoir plus : <http://www.instituts-carnot.eu/fr/institut-carnot/curie-cancer> - <https://findmed.fr>

Contacts presse :

Institut Curie - Elsa Champion - +33 07 64 43 09 28 - elsa.champion@curie.fr
XXX