

Journée mondiale de l'inventeur

A l'Institut Curie, de l'inventeur en laboratoire à la success story d'une start-up

A l'occasion de la Journée mondiale de l'inventeur du 9 novembre, l'Institut Curie met à l'honneur l'esprit d'innovation et d'entrepreneuriat de ses collaborateurs. A travers sa Direction de la Valorisation et des Partenariats Industriels, l'Institut Curie offre un accompagnement personnalisé à ses chercheurs, médecins et soignants pour faire émerger tout leur potentiel au service de l'innovation en santé. Avec à son arc, un arsenal d'outils de pointe.

Deux chercheuses-inventrices de l'Institut Curie, le Dr Stéphanie Descroix, experte en microfluidique, et le Dr Céline Vallot, spécialiste de la technologie « Single cell », en témoignent. L'occasion également de découvrir les résultats d'une étude exclusive menée par ViaVoice pour l'Institut Curie sur la perception des Français de l'innovation en santé et dans la lutte contre le cancer.

L'innovation en santé : résultats de l'étude Viavoice pour l'Institut Curie

Enquête réalisée par Viavoice auprès d'un échantillon de 1000 individus représentatif de la population française âgée de 18 ans et plus en octobre 2023.

- **3 Français sur 4 estiment que la France est à la pointe dans la lutte contre les cancers**, contre 25% qui pensent le contraire (en particulier les plus jeunes – 33%).
- Ils sont très **optimistes quant aux bénéfices à venir de la recherche et de l'innovation** en France dans la lutte contre les cancers mais ils **sont une moitié à estimer que le budget dédié à la recherche et l'innovation pour la lutte contre les cancers est insuffisant**.
- **L'augmentation du financement de la recherche est la première solution** pour favoriser l'innovation dans la lutte contre les cancers, selon les Français (7 sur 10).

Etude complète disponible sur demande

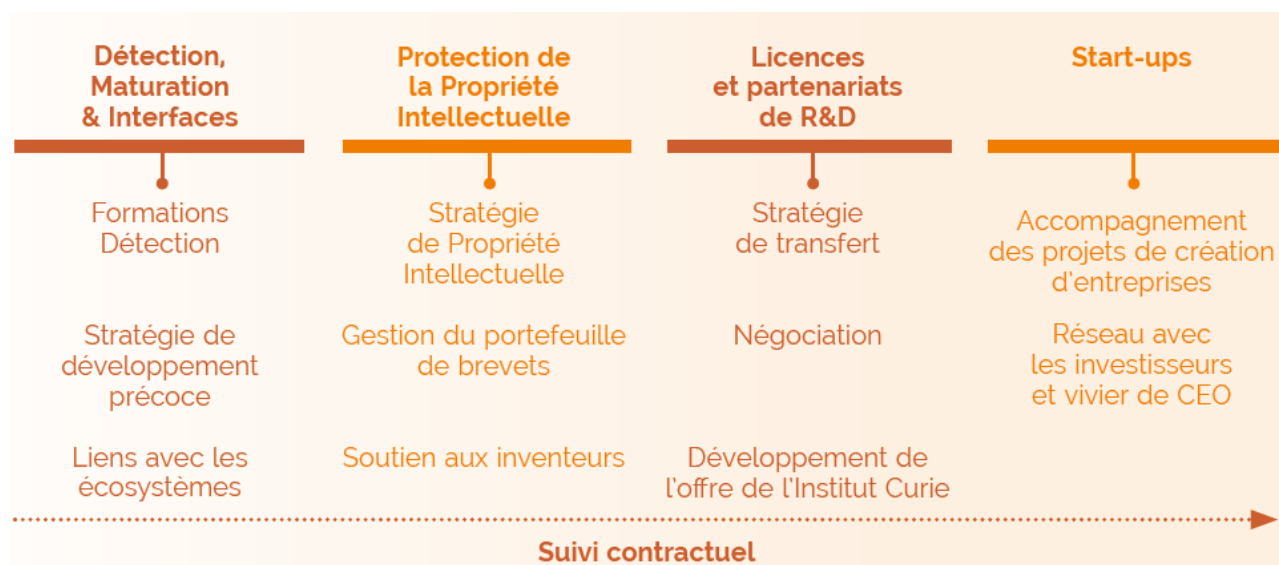


« *La recherche fondamentale est un véritable creuset pour l'innovation, indispensable pour accélérer le développement, la mise sur le marché et l'accès aux patients de nouvelles technologies de pointe pour améliorer le traitement du cancer, défi majeur de santé publique des 30 prochaines années,* » déclare le **Dr Cécile Campagne, directrice de la Valorisation et des Partenariats Industriels de l'Institut Curie et directrice adjointe de Carnot Curie Cancer.**

Un accompagnement sur-mesure, de la naissance de l'invention à son exploitation

Si la recherche académique est à l'origine de résultats scientifiques qui impacteront incontestablement la société, encore faut-il être capable de les identifier et de leur donner tous les moyens de se développer. « *A l'Institut Curie, notre force réside sur un investissement conséquent sur les phases les plus amont du transfert de technologie, à savoir la détection et la maturation des inventions, en parallèle d'actions accrues de sensibilisation et de formation des collaborateurs,* » déclare le **Dr Cécile Campagne**.

L'enjeu de la DVPI ? Faire émerger le potentiel d'innovation des chercheurs, médecins et soignants et les accompagner dans la maturation de leurs projets afin d'aboutir à une licence ou à une collaboration avec un industriel, voire à la création de leur propre start-up à travers un programme d'incubation intégré.



Cette stratégie en faveur de l'incitation à l'innovation a permis à l'Institut Curie d'atteindre un portefeuille de 990 brevets, plus de 500 contrats de collaboration signés depuis 2011, et la création de 32 start-ups depuis 2002.

Miser sur la qualité pour des projets à impact

La politique d'innovation unique de l'Institut Curie réside en sa sélectivité et sa volonté de donner vie à des projets à fort impact socio-économique. « *Après analyse et confrontation au marché, seules les technologies démontrant une possibilité de valorisation et/ou offrant une réponse à un besoin identifié seront conservées* », explique le **Dr Jérémie Weber, directeur adjoint de la Valorisation et des Partenariats Industriels à l'Institut Curie et responsable du Pôle Partenariats Industriels et Licences et du Pôle Start Up**. « *Idem pour les start-ups. Notre but n'est pas*



de créer le plus de sociétés possibles mais de créer des sociétés solides, avec la capacité de développer une technologie pour créer un futur service ou produit », poursuit-il.

« *L'idée n'est pas non plus de battre des records de levées de fonds dans l'absolu, mais de voir ce que ces levées de fonds permettent de faire : créer de l'emploi et amener de nouvelles solutions pour améliorer le soin et la qualité de vie des patients. Nous sommes fiers des plus de 350 emplois créés et des 10 essais cliniques en cours, c'est cet impact qui est très satisfaisant* », ajoute le Dr Cécile Campagne.

Une stratégie de tech transfer fondée sur l'originalité

En parallèle d'une professionnalisation accrue de son équipe, la DVPI déploie une stratégie fondée sur le « *test and learn* » pour aller encore plus loin et encore plus vite dans l'innovation. « *Nous avons très vite compris que placer les collaborateurs au centre de nos actions et des réflexions allait être décisif* », affirme le Dr Cécile Campagne.

Dans cette lignée, un **Réseau interne d'Ambassadeurs Tech Transfer regroupant des collaborateurs de l'Institut Curie a été créé en 2021 pour détecter plus rapidement les inventions** au sein des laboratoires. Un Comité Tech Transfer, une structure qui place les chercheurs et médecins au centre des réflexions pour construire la stratégie médico-scientifique du transfert de technologie à l'Institut Curie, a également vu le jour en 2017. Une façon efficace de faire remonter les besoins des inventeurs. Cette année, un comité consultatif de spécialistes internationaux viendra apporter son expertise et challenger la stratégie de transfert de l'institut. « *Nous réfléchissons également à l'ouverture possible d'une pépinière, en nous inspirant de nos homologues à l'étranger* », ajoute Cécile Campagne.

Pour être plus agile face à la concurrence et faire émerger plus rapidement des start-ups, l'Institut Curie va également lancer un fonds d'incubation antécréation fin 2023 basé sur la philanthropie : le fonds Startinnov by Institut Curie. Une façon de débloquer rapidement des fonds pour certains projets de création d'entreprise permettant, par exemple, d'apporter les preuves de concept industrielles, avant même que la société ne soit créée. Des mécènes et des entreprises intéressés par les projets des équipes de l'Institut Curie vont pouvoir contribuer dans le cadre de ce fonds philanthropique dédié. Un temps précieux gagné sur un marché parfois concurrentiel.

L'INNOVATION À L'INSTITUT CURIE : CHIFFRES-CLES

Plus de **140 millions** d'euros de revenus générés par la recherche partenariale (hors essais cliniques) depuis 2011 dont un montant record de **14 millions** en 2022

Un portefeuille de **990** brevets (2023)

31 start-ups créées depuis 2002

Plus de **800 millions** d'euros cumulés levés par les start-ups (2023)

Plus de **375** emplois créés via les start-ups (2022)

Plus de **500** contrats de collaboration signés depuis 2011 dont **115** en 2022

A l'Institut Curie, l'importance de la valorisation de la recherche et du transfert de technologies est matérialisée par une équipe dédiée de 20 professionnels à la Direction de la Valorisation et des Partenariats Industriels (DVPI), qui conseillent et accompagnent les inventeurs du Centre de recherche ou de l'Ensemble hospitalier.

Petit glossaire

VALORISATION OU TRANSFERT DE TECHNOLOGIE ?

La valorisation est un terme générique. Elle comprend le transfert de connaissances et de technologies au profit du grand public. Exemples de valorisation : publication de travaux de recherche, échanges lors de conférences scientifiques, etc. Le transfert de technologies correspond à une valorisation économique et sociétale des résultats et travaux de recherche. Il s'agit du transfert formel de droits, de matériaux, de savoir-faire, etc. dans l'objectif d'utiliser et commercialiser de nouvelles inventions issues de la recherche scientifique à une autre partie.

DÉCOUVERTE OU INVENTION ?

Une découverte correspond à la description de ce qui existe. C'est une extension de la connaissance humaine. Une invention est un résultat de recherche qui résout un problème avec des moyens techniques et qui peut être exploité commercialement. C'est une extension des capacités humaines.

LA DECLARATION D'INVENTION

L'invention est formellement déclarée par les inventeurs qui soumettent un formulaire de déclaration d'invention confidentielle. Il contient une description détaillée de votre invention, toutes les sources de soutien et de financement, les informations nécessaires pour débiter les processus de protection et de commercialisation, et toute publication ou présentation passée ou à venir.

Découvrez le chemin de l'innovation à l'Institut Curie en explorant une [illustration interactive](#) qui retrace chaque étape du parcours d'un inventeur :



Portrait du Dr Stéphanie Descroix, spécialiste de la microfluidique



Dr Stéphanie Descroix

- Directrice de recherche CNRS à l'Institut Curie
- Cheffe de l'équipe « Macromolécules et microsystèmes en Biologie et en Médecine » (UMR168 CNRS/Sorbonne Université/ Institut Curie).
- Co-fondatrice scientifique de la start-up Inorevia créée en 2016, une MedTech qui exploite une technologie de microfluidique pour miniaturiser et automatiser les protocoles de préparation d'échantillons.
- Ses travaux de longue date : les tumeurs sur puce multi-brevetées.
- Présidente du Comité Tech Transfer de l'Institut Curie

Du monde de la recherche à celui de l'entrepreneuriat, il n'y a parfois qu'un pas. Un passage qui a semblé tout naturel pour le Dr Stéphanie Descroix. La chercheuse s'est spécialisée en microfluidique. Une nouvelle génération de microtechnologies qui permet de réaliser des analyses biochimiques complexes dans des volumes faibles, plus facilement reproductibles et moins coûteuses ou encore de développer des modèles d'organes *in vitro*. « C'est un domaine au carrefour entre la science et la technologie. Nos étudiants savent que les start-ups sont une voie d'avenir possible pour eux. »

Avec son équipe, le Dr Stéphanie Descroix mène différentes activités autour de la microfluidique notamment dans le domaine de la bio-ingénierie avec le développement de modèles d'organes sur puce, et notamment de tumeurs sur puce. C'est grâce à la DVPI qu'elle a franchi toutes les premières étapes vers la valorisation de ses recherches. « On était très à l'aise avec l'idée de déposer des brevets et de faire de la recherche en parallèle. Mais déposer des brevets pour déposer des brevets, ça ne sert à rien. La DVPI a su nous challenger, en nous demandant pourquoi c'était inventif. Pourquoi nous ? Comment le faire ? Comment être mûrs et vraiment bons ? », explique la chercheuse.

Entourée des équipes de l'Institut Curie, il a fallu déterminer l'utilité de ces brevets : créer une licence pour un industriel plutôt que créer une start-up ? Pour une partie de ses travaux, le choix s'est porté sur la création d'une société, Inorevia. Une fois sur la voie de l'entrepreneuriat, l'équipe s'est ensuite penchée sur l'application qui permettrait de mettre en valeur tout le potentiel de la technologie. « Grâce au programme interne de maturation des innovations de l'Institut Curie, qui fournit un financement flexible pour renforcer les brevets, nous avons apporté une preuve de concept décisive grâce à des travaux complémentaires. »

Avec une clientèle et des partenariats noués à travers le monde, la start-up Inorevia accélère désormais son expansion commerciale.

Aujourd'hui, le Dr Descroix est conseillère scientifique chez Inorevia. Par ailleurs, elle valorise son expertise avec sa casquette de Présidente du Comité Tech Transfer, qui a pour but d'assurer un lien fort entre la communauté des chercheurs et des soignants et la DVPI. « En faisant remonter les problèmes rencontrés sur le terrain et en partageant nos stratégies, cette complémentarité entre soin et recherche, propre à l'ADN de l'Institut Curie n'en est que plus pertinente », conclut Stéphanie Descroix.

Portrait du Dr Céline Vallot, experte de la technologie « Single cell »

A l'origine de One Biosciences, il y a une bonne idée et une rencontre. La bonne idée du Dr Céline Vallot : mettre en avant son expertise dans la technologie « Single cell » (en cellule unique) pour tenter de soigner des maladies complexes. La rencontre a eu lieu avec la future CEO de la start-up, Magali Richard. « On discutait depuis longtemps et je me suis laissé convaincre. Puis nous sommes allées en parler à l'équipe Start-up de la DVPI, qui a été très réceptive et a su en faire une partie intégrante de mon projet professionnel », sourit-elle.

One Biosciences naît alors dans le cadre d'un accompagnement personnalisé de l'Institut Curie. Le choix des statuts, la protection et l'encadrement du transfert, ou encore la rédaction des contrats de collaboration... Autant de points épineux assurés grâce à un suivi permanent.

« L'Institut Curie a su répondre à toutes mes questions et assurer cet énorme travail de facilitation. S'il y a un problème, je sais qu'ils sont là », confie le Dr Céline Vallot.

Créée en collaboration avec le *venture builder* français Home Biosciences, la start-up comptabilise un premier financement à hauteur de 7 millions d'euros, dont 2 de BPI France, lors de son lancement en juillet 2020.

« Ces financements ont été extrêmement positifs pour nous. Comme notre technologie est très appliquée, cela nous a permis de nouer des projets de collaboration, qui n'auraient pas vu le jour autrement. Un protocole robuste, au long terme, c'est très puissant et ça fait gagner du temps », explique -t-elle.

Un soutien crucial pour affronter le principal obstacle à ce projet ambitieux : la charge de travail. *« On ne s'en rend pas compte mais cela devient parfois compliqué de ne rien négliger, de réussir à tout faire. On ne peut plus accorder autant de disponibilité à chacun comme avant, mais on vit avec. »*

Comme dans un laboratoire, il faut savoir reconnaître une idée qui fonctionne d'une idée qui ne fonctionne pas. *« Mais en laboratoire, le temps d'incubation est plus long. En entreprise, on sait qu'on doit prendre les bonnes décisions tout de suite. »*

Maintenant que la première phase de vie de la start-up est terminée, l'entreprise va s'agrandir et continuer à lever des fonds. Dans ce projet, le Dr Céline Vallot compte stabiliser son investissement en tant que conseillère scientifique. Elle continue également, quatre fois par an, de discuter statuts et avancées avec les autres membres du Club Start-up, un espace d'échange entre entrepreneurs mis en place par l'Institut Curie.



Dr Céline Vallot

- Directrice de recherche CNRS à l'Institut Curie
- Cheffe de l'équipe « Dynamique des altérations épigénétiques dans le cancer » (Institut Curie/CNRS/Sorbonne Université)
- Co-fondatrice scientifique de la start-up One Biosciences créée en 2020, une BioTech qui exploite des approches d'analyse en cellule unique pour soigner les maladies complexes
- Médaille de l'innovation 2022 du CNRS

Contacts presse

Elsa Champion - elsa.champion@curie.fr / 07 64 43 09 28

Catherine Goupillon-Senghor - catherine.goupillon-senghor@curie.fr / 06 13 91 63 63

Josephine Legrand josephine.legrand@havas.fr / 07 88 61 74 01

Retrouvez le nouvel **espace presse** de l'Institut Curie dédié aux journalistes

A 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) 3 700 chercheurs, médecins et soignants autour de ses 3 missions : soins, recherche et enseignement. Fondation 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 [Twitter](#), [Facebook](#), [LinkedIn](#), [Instagram](#)



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>