



LES FILIÈRES ET LE CNRS

LA FILIÈRE SANTÉ

Accompagner les entreprises vers la médecine de demain

UNE EXCELLENCE SCIENTIFIQUE...

Fort d'expertises transdisciplinaires notamment en biologie, chimie, physique, ingénierie, numérique, sciences humaines et sociales, le CNRS mobilise son excellence scientifique en France et dans le monde pour répondre aux attentes des industries de la filière Santé.

LA FILIÈRE SANTÉ EN CHIFFRES

+ de
450
laboratoires associant
le CNRS et ses partenaires

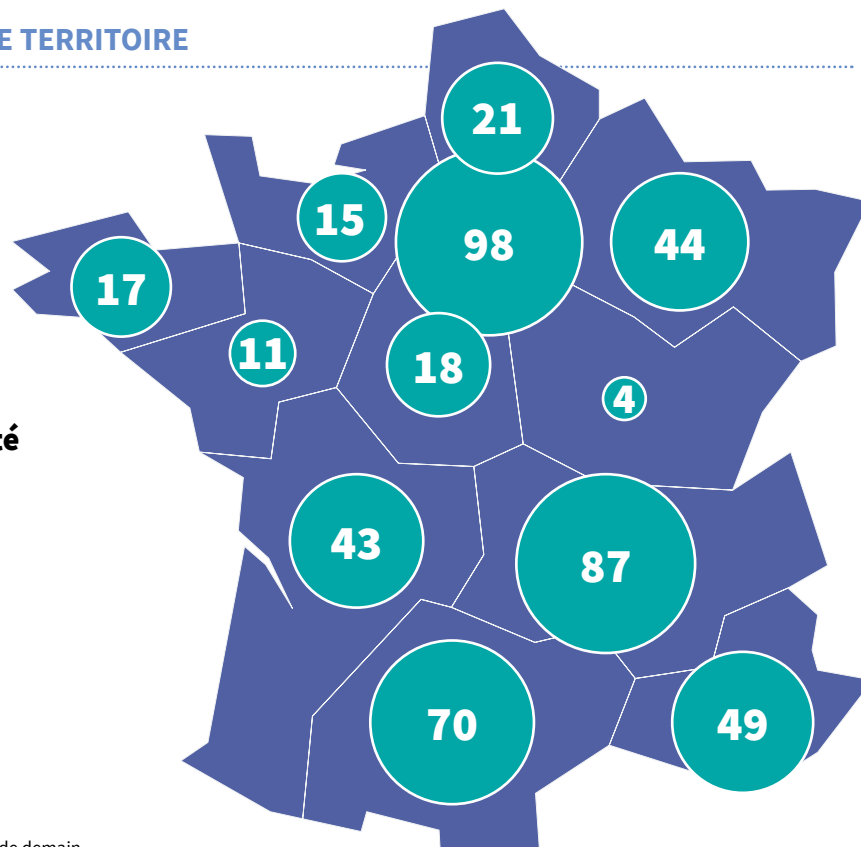
+ de
200
brevets par an ces 5 dernières années

+ de
5000
scientifiques

+ de
50 %
des projets de prématuration
financés en santé en 2020/2021

DES SAVOIR-FAIRE SUR TOUT LE TERRITOIRE

Répartition nationale des
laboratoires impliqués en santé
par région



...AU SERVICE DE LA FILIÈRE SANTÉ

Aux côtés de ses partenaires académiques, le CNRS contribue à la médecine de demain, une médecine plus personnalisée, préventive, prédictive et participative, incluant notamment un parcours de soins adapté à chacun.

QUATRE GRANDS DOMAINES APPLICATIFS

MÉDICAMENT

Explorer les processus, interactions et mécanismes biologiques impliqués dans la pathogenèse.
Soigner via la découverte de nouveaux traitements et l'amélioration de l'efficacité de ceux existants.
Chimie thérapeutique, Analyse, Vectorisation et ciblage, (Bio)matériaux, Bioingénierie et Ingénierie tissulaires, eLABS, OOAC, Radiothérapie, Immunothérapie, Thérapies génétique et cellulaire.



DISPOSITIFS MÉDICAUX

Accompagner le diagnostic, la prévention, le traitement d'une maladie ou d'une blessure, comme l'atténuation et la compensation d'un handicap.
Micro/nanotechnologies, Mécanique, Robotique, Automatique, Instrumentation, Capteurs, Senseurs, Objets connectés, Systèmes embarqués/intégrés, Interface homme-machine.



DIAGNOSTICS IN VITRO

Diagnostiquer et surveiller en identifiant la signature biologique d'une maladie, en suivant son évolution et en mesurant la réponse du patient à un traitement.
Prédire et prévenir en développant les outils nécessaires à la mise en œuvre d'une médecine de précision, tout en prenant en compte la singularité du patient.
Omiques, Marqueurs, Bioinformatique, Immunoessais, Sondes, Puces, Capteurs, Imagerie, Traitement et analyse du signal, IA.



E-SANTÉ

Contribuer à la transition numérique en santé.
Améliorer l'accessibilité à l'offre de soins.
Permettre une meilleure prise en charge en matière de prévention et de soins.
Science/Traitements/gestions des données, Interface cerveau-machine, Signal/Image, Automatique, Jumeaux numériques, Parcours de soin, Plateformes numériques.



LE CNRS PARTENAIRE SCIENTIFIQUE...

Le CNRS offre aux entreprises des opportunités variées de recherche collaborative : de nombreux partenariats scientifiques sont noués et des structures sont mises à disposition des entreprises de la filière santé.

DE NOMBREUX PARTENARIATS SCIENTIFIQUES AVEC LES ENTREPRISES

+ de **350** contrats signés par an ces 5 dernières années

+ de **150** start-up issues des laboratoires sous tutelle CNRS créées ces 5 dernières années

+ de **40** laboratoires communs avec les industriels

DES STRUCTURES EN RÉSEAU ACCESSIBLES AUX ENTREPRISES

+ de **100**

Groupement de recherche sur des thématiques touchant aux technologies de la santé accueillant des partenaires industriels. Repair (Réparer l'Humain), Imabio (Microscopie), MathSAV (Mathématique, Santé, science de la vie)...

Des plateformes pour des technologies de pointe réparties sur l'ensemble du territoire. France Génomique, ChemBioFrance, Institut français de bioinformatique...

UNE LARGE PALETTE D'OFFRE DE SERVICES



...DES ENTREPRISES DE LA FILIÈRE

La recherche fondamentale menée au sein des laboratoires du CNRS et de ses partenaires permet d'innover en santé au service de la société. Des start-up naissent de ces innovations et des laboratoires communs sont créés pour faire de la recherche avec les entreprises.

LES LABORATOIRES COMMUNS, SOURCE D'INNOVATIONS

IDECHEM - Innovation and developpement for chemistry

Laboratoire commun avec Oril Industrie et le laboratoire Chimie organique, bioorganique : réactivité et analyse (CNRS-INSA Rouen Normandie-Université de Rouen Normandie). Développement d'une recherche en chimie durable et moderne au service d'une production efficiente de futurs médicaments.

I3M - Imagerie Métabolique Multi-noyaux Multi-organe

Laboratoire commun avec Siemens Healthineers et le Laboratoire de mathématiques et applications (CNRS-Université de Poitiers). Techniques innovantes d'intelligence artificielle pour le traitement et l'analyse automatique des images multi-modalités, pour l'aide au diagnostic et au suivi thérapeutique dans les pathologies du cerveau, du cœur et du rein.

Sys2diag - Modélisation et ingénierie des systèmes complexes biologiques pour le diagnostic

Laboratoire commun avec Alcediag (groupe Alcen). Biologie intégrative et systémique : mécanismes, biomarqueurs et cibles/Biologie synthétique et biosenseurs pour le diagnostic.

OPALE - Le laboratoire Optiques actives et lunettes instrumentées

Laboratoire commun avec EssilorLuxottica et le Laboratoire d'analyse et d'architecture des systèmes (CNRS). Composants optoélectroniques dans le domaine de l'optique active pour le contrôle de la vision.

LE CNRS, GÉNÉRATEUR DE START-UP

TreeFrog Therapeutics, créée en 2018

Médicament : thérapies cellulaires issues de cellules souches.



Sensome, créée en 2014

Dispositif médical : capteurs miniaturisés et dotés d'intelligence artificielle pour améliorer le traitement des accidents vasculaires cérébraux.



SeqOne Genomics, créée en 2017

Diagnostic in vitro : solutions d'analyse de données génomiques, basées sur le cloud, l'intelligence artificielle et le big data, pour la médecine personnalisée.



PrediSurge, créée en 2017

E-santé : logiciels d'aide à la décision pour des interventions cardiovasculaires.



RÉPONDRE AUX ENJEUX ET AUX DÉFIS...

...DE LA FILIÈRE SANTÉ

Investi dans sa mission d'innovation au service de la société, le CNRS conduit avec les entreprises ses travaux de recherche en réponse à des défis scientifiques partagés.

La filière des industries de la santé connaît depuis de nombreuses années de fortes dynamiques de transformation pour répondre aux enjeux sociétaux, technologiques, environnementaux et organisationnels.

Le CNRS, premier organisme public de recherche, contribue à répondre de manière transdisciplinaire, intégrative et systémique aux enjeux de la filière santé et mobilise son excellence scientifique pour accompagner les entreprises dans leurs besoins d'innovation, en réponse aux défis ma-

jeurs de santé publique des prochaines décennies : émergence et réémergence de pandémies infectieuses, antibiorésistance, accroissement des maladies chroniques, vieillissement des populations, attentes légitimes des patients pour accéder à une meilleure prise en charge et à un accompagnement toujours plus personnalisé. L'intégration des technologies numériques (cloud, cybersécurité, big data, IA, robotique, IoT...) constitue un levier de développement important.



Vélo stationnaire à simulation électrique fonctionnelle (SEF) universel permettant de mobiliser les membres inférieurs paralysés.

© Frédérique PLAS/UMR5672/CNRS Photothèque

Observation au microscope d'une boîte de culture contenant des mini-placentas.

© David VILLA/Sciencelimage, CBI/INFINITY/CNRS Photothèque

Capillaires connectés à une puce microfluidique multi-électrodes fabriquée en verre/PDMS (Polydiméthylsiloxane)

© Cyril FRÉSILLON/C2N/CNRS Photothèque

“ Depuis de nombreuses années, le CNRS est le premier partenaire de recherche académique du Groupe Servier, comme en témoigne le renouvellement de notre accord-cadre cette année. Les activités menées au titre de ce partenariat et réalisées notamment dans nos deux laboratoires communs ont pour but de développer de nouveaux concepts liés à l'identification de cibles thérapeutiques originales et à la conception de nouveaux médicaments. La synthèse de ces derniers met en jeu le développement de procédés innovants, compétitifs et à faible impact environnemental. ”

Olivier Nosjean

Directeur de l'Open innovation et des Affaires scientifiques chez Servier

“ Les crises sanitaires récentes ont rappelé le rôle et l'importance du diagnostic in vitro des maladies infectieuses pour une prise en charge optimisée des patients et le déploiement de mesures sanitaires appropriées. Face à ces défis de santé publique et dans un contexte d'évolution technologique rapide, notre relation privilégiée avec le CNRS, premier organisme public de recherche, partenaire d'excellence multidisciplinaire, nous permet de maintenir une veille scientifique et technologique avancée et d'avoir ainsi une meilleure compréhension des progrès dans de nombreux domaines d'intérêt pour bioMérieux. ”

Renaud Jonquères

Directeur R&D Portefeuille et Open innovation chez bioMérieux

“ Le CNRS est un partenaire ancien et important pour le groupe Urgo avec plus d'une cinquantaine de collaborations de recherche engagées depuis 2009, dont neuf actuellement en cours. Cet étroit partenariat s'est également concrétisé par la création d'un laboratoire commun. L'apport des laboratoires affiliés au CNRS à notre R&D couvre de nombreux et divers champs disciplinaires associant la chimie et la physico-chimie des matériaux, celle de la matière molle et des interfaces et bien évidemment la biologie et la physiologie humaine. Notre relation avec le CNRS est exemplaire par l'exigence apportée à l'ambition des projets, les enjeux scientifiques et économiques concernés, la qualité et la complémentarité des apports de chacun. ”

Clément Drouet

Directeur de la propriété industrielle et des partenariats scientifiques, Urgo

CONTACTS :

Direction des relations avec les entreprises (DRE) : dre.secretariat@cnrs.fr

Département des filières stratégiques DRE : contact-filieres@cnrs.fr



© StockAdobe



Directeur de la publication : **Antoine Petit**, président-directeur général du CNRS
Janvier 2023

CNRS

3, rue Michel-Ange
75794 Paris Cedex 16

01 44 96 40 00

www.cnrs.fr

