



LES FILIÈRES ET LE CNRS

AUTOMOBILE ET MOBILITÉS

Construisons ensemble la mobilité de demain

LE CNRS PARTENAIRE SCIENTIFIQUE DES ENTREPRISES DE LA FILIERE AUTOMOBILE

Une excellence scientifique au service de la filière automobile et mobilités

Fort d'expertises transdisciplinaires en sciences humaines et sociales, chimie, matériaux, ingénierie, mathématiques et numérique, le CNRS mobilise son excellence scientifique en France et dans le monde pour répondre aux attentes des entreprises de la filière automobile et mobilités.

L'AUTOMOBILE ET LES MOBILITÉS AU CNRS EN CHIFFRES

Plus de
200
laboratoires

Plus de
1 000
chercheurs

Plus de
100
start-up

Par exemple, Tiamat conçoit, développe et fabrique des batteries sodium-ion pour la mobilité et le stockage d'énergie stationnaire.

Plus de
30
laboratoires communs
avec les industriels

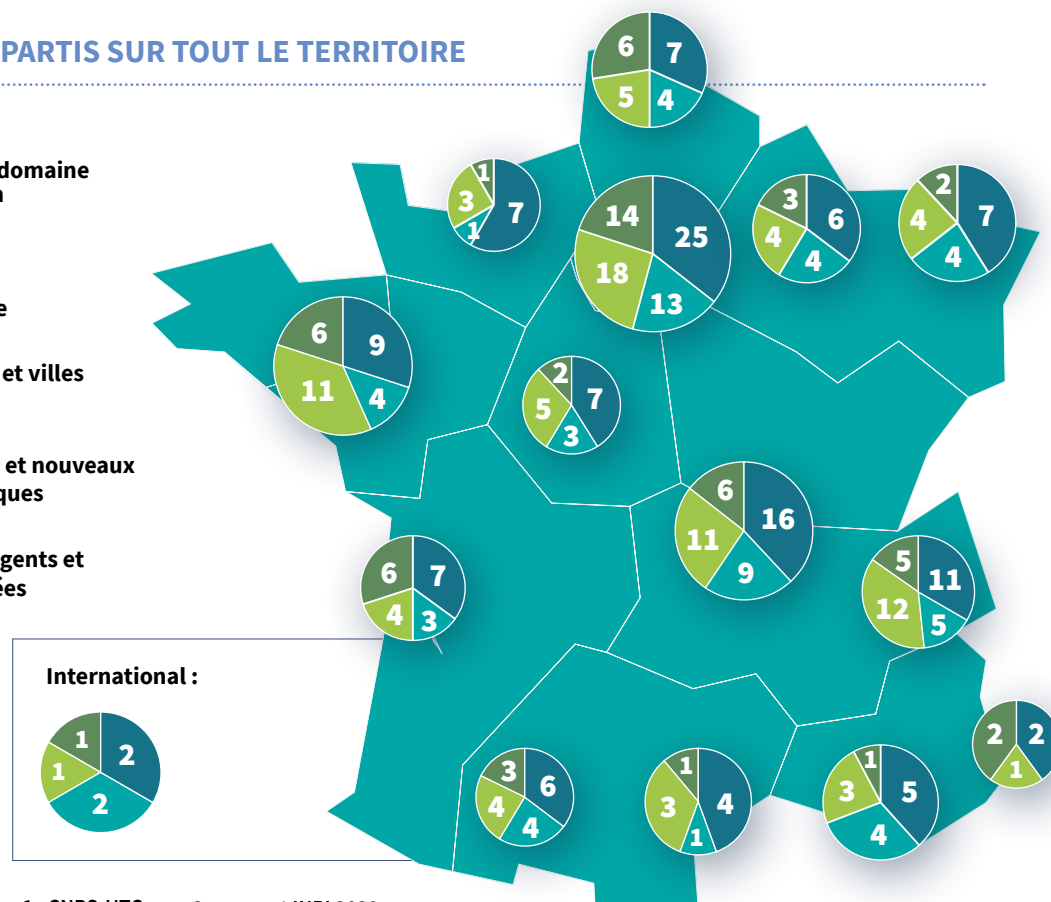
Par exemple, SIVALab (Heudiasyc¹ / Renault) est dédié au développement de systèmes intégrés pour la perception et la localisation.

1^{er}
co-déposant de brevets avec
les entreprises en 2020²

DES SAVOIR-FAIRE RÉPARTIS SUR TOUT LE TERRITOIRE

Nombre de laboratoires par domaine
de recherche et d'innovation

- Conception durable
- Mobilité, bien-être et villes inclusives
- Énergies nouvelles et nouveaux systèmes énergétiques
- IA, systèmes intelligents et sciences des données



Des dispositifs pour répondre aux besoins des entreprises et développer les collaborations

Le CNRS mène depuis de nombreuses années une politique active de partenariat scientifique avec les entreprises, quelle que soit leur taille, la durée des projets ou les financements. Du service trouverunexpert.cnrs.fr à l'accord-cadre, l'éventail large permet à toute entreprise d'accéder à l'expertise du CNRS.

EXEMPLES DE COLLABORATIONS DE RECHERCHE

- **Prestation de service** : compétences et savoir-faire des laboratoires du CNRS et de ses partenaires au service d'une prestation ponctuelle pour valider ou appliquer une recherche à un produit.
- **Laboratoire commun** : coconstruction et codirection d'une structure commune de recherche, pour une durée de 5 ans, sur un projet scientifique d'intérêt réciproque, avec des engagements humains et financiers partagés.
- **Projet européen** : programme de recherche collaboratif à grande échelle soutenu par la Commission européenne.
- **Accord-cadre** : partenariat, d'une durée de 5 ans, qui organise l'ensemble des collaborations entre un industriel et plusieurs laboratoires du CNRS et de ses partenaires sur différents champs thématiques.
- **Trouver un expert** : trouverunexpert.cnrs.fr identifie, au sein des plus de 1 000 laboratoires du CNRS et de ses partenaires, l'expert recherché par l'entreprise.
- **Formations entreprises** : un accompagnement des entreprises désireuses de former leurs équipes sur des technologies de pointe dans tous domaines, des matériaux à l'énergie en passant par l'intelligence artificielle et les sciences humaines et sociales.

DE NOMBREUX PARTENARIATS INDUSTRIELS AVEC LA FILIÈRE AUTOMOBILE

Plus de

100

contrats par an avec des industriels
dont :

75 %

de collaborations de
recherche scientifique

13 %

de prestations
de service

7 %

de laboratoires
communs

5 %

de projets
européens

DES STRUCTURES ACCESSIBLES AUX ENTREPRISES

Plus de

50

Fédérations et Groupements de recherche qui rassemblent respectivement des plateformes technologiques et des communautés de scientifiques sur des thématiques en lien avec la filière

Le Groupement de recherche Robotique regroupe 500 membres issus de 150 entreprises (grands groupes, ETI et PME) dans son Club des partenaires industriels.

12 plateformes sur la thématique de l'hydrogène sont accessibles via la fédération de recherche FrH2.

RÉUNIR LA RECHERCHE ET L'INDUSTRIE ... DANS UNE STRATÉGIE COMMUNE

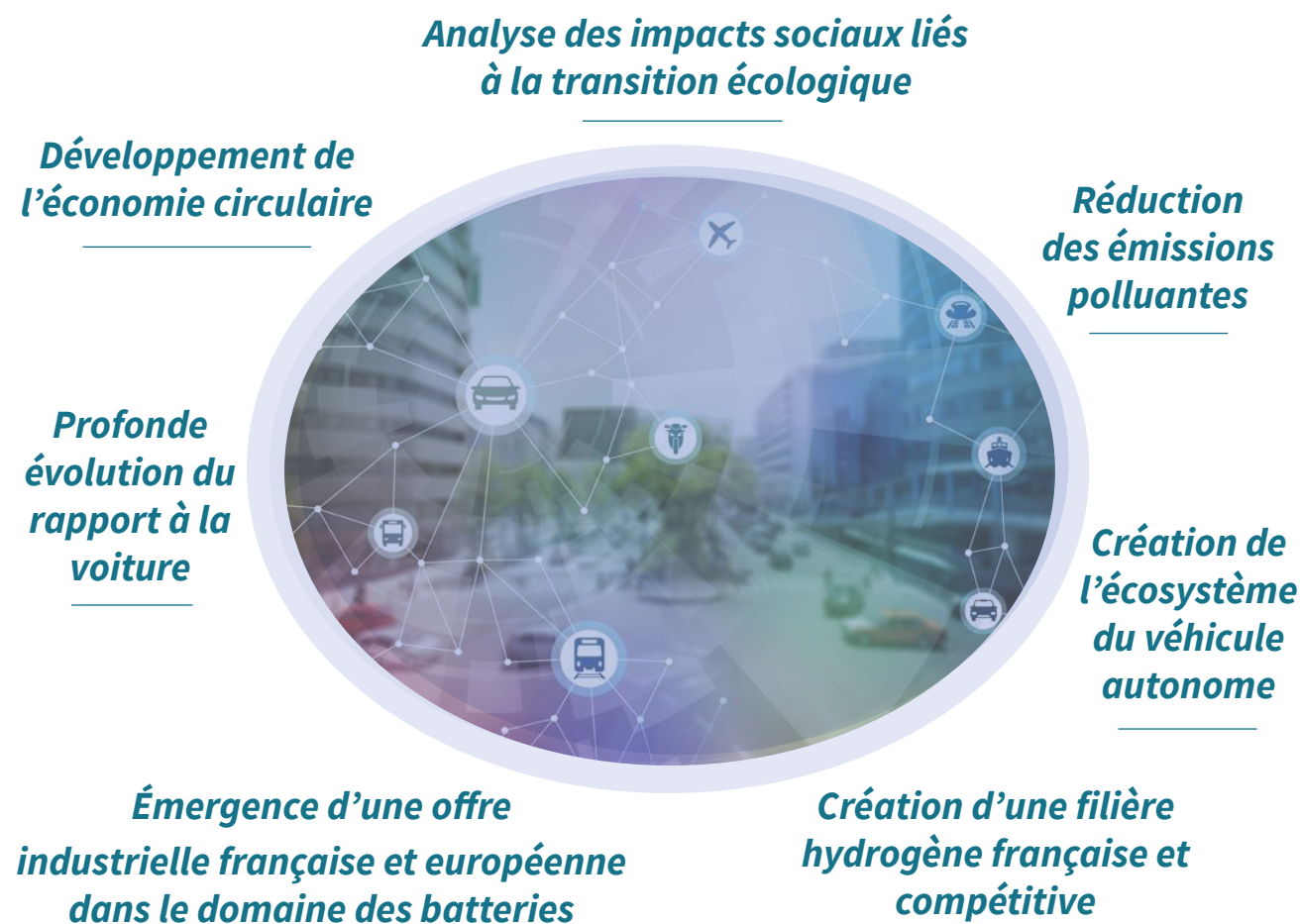
Construire ensemble la feuille de route de la filière pour 2050

« S'appuyant sur sa connaissance globale du secteur automobile, le CNRS ambitionne de devenir un partenaire privilégié des entreprises de la filière, pour élaborer des stratégies précompétitives dédiées et atteindre l'objectif national de neutralité carbone à l'horizon 2050. »

Jean-Luc Moullet, directeur général délégué à l'Innovation du CNRS.

DES ENJEUX PRIORITAIRES POUR LA FILIÈRE

Le CNRS mobilise son excellence scientifique pour, aux côtés des acteurs de la mobilité et de l'automobile, relever les nouveaux défis technologiques, environnementaux et sociétaux.



Accompagner chaque entreprise dans les défis de transition énergétique, sociétale et numérique

Le CNRS affirme sa volonté de développer les collaborations de recherche avec les entreprises présentes sur toute la chaîne de valeur de la filière, en relation bilatérale ou en mode collaboratif.

La Plateforme automobile (PFA) cherche à anticiper constamment les tendances qui structurent la filière. Les échanges réguliers entre les équipes du CNRS et celles du Conseil de la recherche automobile (CRA) de la PFA permettent d'identifier les sujets d'intérêt commun et d'impliquer les chercheurs qui peuvent apporter leur expertise pour lever les verrous technologiques, par exemple dans les domaines du stockage de l'énergie, du biomimétisme ou encore de l'intelligence artificielle. Un renforcement de ces liens via des groupes de travail permettra d'accélérer les opportunités de collaboration public / privé sur les domaines scientifiques de l'automobile de demain.

Mehdi Ferhan, président du CRA de la PFA - directeur R&D de Plastic Omnium

Le CNRS est le premier partenaire de recherche académique du Groupe Michelin : en 2020 plus de 40 contrats de partenariats ont été mis en place grâce à notre accord-cadre reconduit en 2017. Mais au-delà, le CNRS est tutelle de chacun de nos cinq laboratoires communs dont les activités ont pour but de lever les butées scientifiques majeures de thématiques clés : usine du futur, modélisation multiéchelle, polymères durables, modélisation des renforts et veille technologique.

Emmanuel Custodero, directeur scientifique chez Michelin

Face aux défis de la mobilité de demain, Stellantis (ex-Groupe PSA) a fait le choix de s'ouvrir au monde académique pour réussir ses transformations par l'innovation. Le groupe a créé, depuis 2010, le StelLab, un réseau de 13 OpenLabs en France dont 11 avec le CNRS. Ils y accueillent régulièrement des chercheurs afin de favoriser les échanges interdisciplinaires, aboutissant à des thèses Cifre, des brevets et des publications.

Stéphane Delalande, directeur scientifique de Stellantis

Dans un contexte de complexité croissante et d'évolution technologique rapide, il est impossible pour les entreprises de maîtriser toutes les nouvelles technologies émergentes. Ainsi, le délai de mise sur le marché des innovations est un facteur clé de compétitivité. La signature prochaine d'un nouvel accord-cadre avec le CNRS, partenaire d'excellence multidisciplinaire et innovant, permettra à Faurecia d'être à la pointe des savoir-faire nouveaux et évolutifs, d'avoir une meilleure compréhension des phénomènes et d'accélérer les innovations de rupture.

Anna Rossi, directrice des partenariats technologiques chez Faurecia

QUATRE DOMAINES DE RECHERCHE ET D'INNOVATION AU SERVICE DE LA FILIÈRE

CONCEPTION DURABLE

- Nanotechnologies
- Matériaux innovants
- Rendement et allègement du véhicule
- Procédés et assemblage industrie / usine du futur
- Cycle de vie

ÉNERGIES NOUVELLES ET NOUVEAUX SYSTÈMES ÉNERGÉTIQUES

- Électrification et hybridation
- Électronique de puissance
- Piles à combustible, hydrogène, biocarburants
- Gestion et stockage de l'énergie

IA, SYSTÈMES INTELLIGENTS ET SCIENCES DES DONNÉES

- Véhicules autonomes
- Cyber-systèmes et cyber-sécurité
- Gestion de données massives, prédiction et prise de décision
- Adéquation algorithme-architecture-usages
- Sobriété numérique

MOBILITÉS, BIEN-ÊTRE ET VILLES INCLUSIVES

- Appropriation humaine et sociale
- Bien-être à bord
- Mobilités intuitives
- Nouveaux services, usages et impacts associés
- Smart-city et gestion des espaces urbains
- Inter- et multimodalités

CONTACTS :

Département des filières stratégiques
Direction des relations avec les entreprises (DRE)
contact-filieres@cnrs.fr

Trouver un expert : trouverunexpert.cnrs.fr

CNRS formation entreprises : **cfe.contact@cnrs.fr**
cnrsformation.cnrs.fr



© Adobe Stock Gorodenkoff

CNRS

3, rue Michel-Ange
75794 Paris Cedex 16
01 44 96 40 00
www.cnrs.fr

[f](#) [t](#) [v](#) [in](#) [i](#)

