

Rédigé le 11 juillet 2024 2 minutes de lecture

Actualités

IFPEN

**Le renouvellement de l'accord-cadre entre le CNRS et IFP Energies nouvelles le 11 juillet 2024 témoigne de la volonté des deux organismes de continuer leur collaboration autour des énergies du futur.**

Le 11 juillet 2024, Antoine Petit, président-directeur général du CNRS, et Pierre-Franck Chevet, président d'IFP Energies nouvelles (IFPEN), ont formellement renouvelé l'accord-cadre liant ces deux organismes de recherche pour cinq années supplémentaires.
Cette convention s'articule principalement autour des énergies du futur. En effet, les énergies renouvelables – en particulier l'éolien offshore, la biomasse, la géothermie et l'hydrogène – figurent parmi les quatre priorités stratégiques d'IFPEN, aux côtés du climat, de l'environnement et de l'économie circulaire, des mobilités durables et des hydrocarbures responsables.

## Découvrir les énergies de demain

Comme le relève Pascal Breuilles, directeur adjoint scientifique de CNRS Chimie en charge des partenariats industriels et internationaux : « *L'accord-cadre CNRS / IFPEN permet aux deux institutions d'aborder de nombreuses problématiques complexes liées à la transition énergétique, comme la réduction des émissions de $CO_2$, le développement des énergies renouvelables et l'amélioration de l'efficacité énergétique* ». De fait, ces sujets de recherche occupent la majorité des co-publications des deux organismes. Même si les 621 co-publications entre le CNRS et IFPEN entre 2014 et 2021 – soit près de 45 % des publications scientifiques d'IFPEN pendant cette période – impliquent presque tous les dix instituts du CNRS, on observe une prédominance de trois d'entre eux :

CNRS Chimie (40 % des publications), CNRS Ingénierie (19 %) et CNRS Terre & Univers (18 %). Si, sur la période 2014-2020, les publications communes portent essentiellement sur la réduction des émissions de $CO_2$ liées à l'utilisation des hydrocarbures (captage et le stockage du $CO_2$), les énergies renouvelables (notamment la biomasse) et la mobilité, d'autres thématiques émergent au croisement des expertises de chacun des deux organismes.
C'est le cas de l'étude du sous-sol, inscrite au programme du PEPR Sous-sol bien commun, comme le souligne Laurent Jammes, directeur des relations industrielles de CNRS Terre & Univers : « *Cet accord cadre va permettre de renforcer la collaboration entre le CNRS et Ifpen sur les sujets de l'exploitation des ressources et des usages du sous-sol, en particulier dans le domaine de la modélisation et de la simulation, ainsi que sur les enjeux sociétaux liés à ces activités* ».

Olga Vizika-Kavvadias, directrice scientifique d'IFPEN, insiste pour sa part sur « *la complémentarité de nos expertises, plus particulièrement en physique et analyse, en chimie, en catalyse et procédés, en géosciences et en numérique* », citant en guise d'exemples la chaire Road4Cat[1], qui ambitionne d'améliorer l'éco-efficience des procédés catalytiques et de diminuer les atomes métalliques dans les catalyses, la chaire Carma sur la dynamique du carbone dans les écosystèmes, les actions communes sur l'hydrogène du sous-sol, qui, à la différence d'autres sources de production d'hydrogène, aurait un impact carbone faible, voire neutre, ou encore le laboratoire commun de recherche « Caractérisation des matériaux pour les énergies nouvelles »[2]. Ce dernier « *aborde la caractérisation multi-échelle de matériaux poreux (support de catalyseurs, adsorbants, roches réservoirs et roches mères, biomasse native, électrodes de batterie, etc.) de grand intérêt dans le domaine de la transition énergétique* », s'en réjouit Pascal Breuilles.

## Inventer les énergies de demain

Cette variété de schémas de collaboration témoigne de la consolidation des interactions scientifiques entre le CNRS et IFPEN. Celles-ci s'appuient désormais en grande partie sur le dispositif des PEPR, en particulier l'un d'eux : le PEPR Spleen. Doté d'un budget de 70 millions d'euros sur six ans, ce programme co-piloté par le CNRS et IFPEN vise à développer et tester des procédés en soutien à la réduction des émissions de gaz à effet de serre et à la décarbonation globale de l'industrie, secteur responsable de 32 % des émissions de $CO_2$ et de 37 % de la consommation d'énergie à travers le monde. En plus de Spleen, IFPEN est co-pilote de deux autres PEPR d'accélération – « Produits biosourcés – Carburants durables » avec Inrae et « Digitalisation et décarbonation des mobilités » avec l'université Gustave-Eiffel – et contribue à cinq PEPR exploratoires – Sous-sol bien commun, OneWater, FairCarbon, Diadem et NumPEX.
Sur ces recherches bas-TRL (1 à 4) s'appuieront les innovations de demain[3]. La directrice scientifique d'IFPEN observe dans les structures et actions conjointes entre les deux organismes une « *ambition partagée de conduire des projets de recherche et innovation, depuis la recherche bas-TRL, souvent menée dans le cadre de thèses, chaires et projets ANR et PEPR, jusqu'à la participation à des plateformes d'innovation (Axel'One[4]) et au soutien à des start-ups, notamment dans les domaines de la décarbonation de l'énergie et des mobilités, et de l'économie circulaire* ». De fait, le CNRS et IFPEN partagent, outre l'excellence de la recherche, une forte propension à l'innovation technologique. IFPEN et le CNRS se répartissent ainsi le podium des organismes de recherche européens sur les technologies hydrogène – respectivement aux deuxième et troisième places – et figurent également en bonne posture parmi les déposants de brevets liés aux technologies bas-carbone à l'échelle mondiale – IFPEN en quatrième position et le CNRS en septième. Autant d'éléments qui, aux yeux

d’Olga Vizika-Kavvadias, « *constituent des bases communes permettant d’intensifier notre collaboration au service de la transition énergétique, écologique et numérique* ».

[1] La stratégie scientifique de la chaire propose une approche de recherche innovante sur la chimie computationnelle au niveau quantique, appliquée à la conception rationnelle de catalyseurs hétérogènes ainsi qu’à la compréhension fine (à l’échelle atomique) des mécanismes à l’œuvre, depuis leur préparation (genèse des phases actives) jusqu’à leur fonctionnement (propriétés clés) en conditions réactionnelles.

[2] Le CNRS, l’ENS de Lyon, IFPEN, Sorbonne Université, l’Université Claude Bernard Lyon 1 et l’Université de Strasbourg ont créé en 2019, pour une durée de cinq ans, ce laboratoire commun de recherche dans le domaine de la caractérisation des matériaux pour les énergies nouvelles. L'objectif est de renforcer les connaissances sur le transport moléculaire et/ou colloïdal dans des substrats poreux et développer des méthodologies d’analyse fine afin d’accompagner les innovations pour la transition énergétique.

[3] L'échelle TRL (Technology Readiness Level) évalue le niveau de maturité d'une technologie jusqu'à son intégration dans un système complet et son industrialisation.

[4] Axel'One est une plateforme d'innovation collaborative chimie-environnement, dédiée aux procédés propres et aux matériaux innovants.

# VOUS SEREZ AUSSI INTÉRESSÉ PAR

Les matériaux de la transition énergétique, objets de toutes les attentions de CARMEN
Émissions négatives de CO2 : lancement d’une nouvelle thèse dirigée par le CNRS dans le cadre de la Chaire CarMa
Le CNRS et IFP Energies nouvelles renouvellent leur partenariat de recherche
Le CNRS et IFP Energies nouvelles inventent les énergies de demain
11 juillet 2024

Lien vers la page web :