

## Création du pôle de recherche et d'innovation sur l'hydrogène en Occitanie (Prihyo), pour accélérer les recherches sur l'hydrogène décarboné

Le développement des technologies utilisant l'hydrogène décarboné est un enjeu majeur de la transition énergétique. Forte de ressources scientifiques de très haut-niveau sur le sujet, la communauté académique d'Occitanie a créé le Pôle de Recherche et d'Innovation sur l'hydrogène en Occitanie (Prihyo). En lien fort avec les industriels, ce pôle a pour objectif de développer des technologies permettant de répondre aux nombreux enjeux scientifiques, technologiques et sociétaux que génère le développement de l'hydrogène décarboné. La première réunion du Conseil national de l'hydrogène, qui se tiendra à l'IMT Mines Albi ce jeudi 25 février, atteste de l'ambition de toute une région pour agir en faveur de la transition nationale vers un hydrogène vert.

### RECHERCHE - INNOVATION

Depuis plusieurs mois, les représentants des collectivités territoriales se mobilisent pour préparer l'avenir du territoire toulousain, fortement et durablement impacté par la crise sanitaire qui touche de plein fouet le secteur aéronautique. Parmi les forces du territoire, l'enseignement supérieur et la recherche constituent de réels atouts.

Depuis 2018, la France s'est dotée d'un plan de déploiement de l'hydrogène pour la transition énergétique. Dans le prolongement de ce plan, le gouvernement a lancé, en septembre dernier, une stratégie nationale pour soutenir le développement de solutions de production et d'utilisation d'hydrogène plus respectueuses de l'environnement. C'est dans ce contexte que depuis 2019, la Région Occitanie a mis en place le H2, prévoyant des investissements à hauteur de 150 millions d'euros d'ici à 2030 pour soutenir le développement des technologies de l'hydrogène en lien avec la production d'hydrogène vert et la mobilité décarbonée, dont le développement de l'avion du futur.

#### Rassembler les forces régionales pour construire la filière hydrogène de demain

Dans le cadre de l'initiative « Défis-clés » de la Région Occitanie, visant à structurer la communauté scientifique régionale sur la thématique « hydrogène vert », les établissements d'enseignement supérieur et organismes de recherche ont organisé leurs forces pour créer le pôle de Recherche et d'Innovation sur l'Hydrogène en Occitanie (Prihyo), porté par l'Université fédérale Toulouse Midi-Pyrénées. Le Prihyo rassemble 18 laboratoires\* en région et implique de nombreux acteurs académiques : le CNRS, l'INRA, le CIRAD, les universités de Perpignan, de Montpellier, de Toulouse Jean-Jaurès, de Toulouse III - Paul Sabatier, Toulouse INP, l'Insa Toulouse, l'IMT Mines Albi, l'ISAE-SUPAERO, l'ENSCM, l'ONERA et le CERFACS.

Prihyo a pour ambition de nourrir l'écosystème industriel et économique par l'apport de connaissances et de compétences d'excellence liées à l'hydrogène. La qualité scientifique de la région Occitanie - largement reconnue - offre un rayonnement important et une attractivité forte. L'Occitanie dispose de ressources et d'experts scientifiques de premier plan dans le domaine de l'hydrogène. Une communauté de près de 130 chercheurs et chercheuses mène des recherches sur l'hydrogène dans cinq axes applicatifs majeurs : production, stockage, piles à combustibles, sécurité des technologies, hydrogènes et société. Sur chacune de ces thématiques, points forts et compétences à amplifier ou à faire émerger ont été identifiées au sein du pôle afin de structurer le déploiement de Prihyo.

« *Aujourd'hui, on le sait, il n'y a plus de nouveaux marchés et de technologies du futur sans une accélération du transfert de la connaissance vers les acteurs économiques en proie à des enjeux cruciaux de diversification et de révision de leur fondamentaux technologiques. Cela passe par une plus forte structuration de la recherche fondamentale, des sciences de l'ingénieur et des sciences sociales, et la volonté des communautés scientifiques de contribuer aux enjeux économiques et sociétaux de la Région Occitanie. L'organisation même du Prihyo permettra une telle accélération.* »

Jérôme Vicente Hernandez

Directeur du département recherche, doctorat, valorisation  
de l'Université fédérale Toulouse Midi-Pyrénées

### Une dynamique scientifique couvrant le continuum Recherche – Innovation

Associant de nombreux industriels à cet élan aux côtés des laboratoires académiques, l'enjeu scientifique est de développer la recherche fondamentale tout en favorisant un transfert rapide vers l'industrie afin d'alimenter l'innovation. Des moyens importants seront rapidement mobilisés pour accompagner le développement du Prihyo et la dynamique d'innovation : Programme d'Investissement d'Avenir (Equipex DurabilitHY), contrat de plan État-Région (projet LLITCHY), ainsi que de plusieurs projets européens. La Région Occitanie, premier soutien du Prihyo, a prévu d'investir 3 millions d'euros et de mobiliser les fonds FEDER à venir pour un montant de 3 à 4 millions d'euros supplémentaires.

Cette dynamique se concrétisera également par création d'un centre d'essais hydrogène sur le site de Francazal. Construit par la Région en partenariat avec Toulouse Métropole, ce centre de plus de 10 000m<sup>2</sup> couvrira un ensemble d'activités de recherche, d'innovation et de formation en lien avec des partenaires industriels, démultipliant les opportunités de coopération avec les acteurs socio-économiques. Une dizaine de thèses de doctorat ainsi que des contrats post-doctoraux seront financés par la Région Occitanie et les partenaires académiques pour amplifier dès 2021, les recherches régionales sur l'hydrogène vert comme vecteur énergétique. Des financements pour des projets communs entre laboratoires publics et entreprises, ainsi que des actions de formation, sont également prévus. En complément, le pôle pourra développer des recherches sur le thème «hydrogène et société» et déploiera des actions favorisant le dialogue science-citoyen.

« Avec le choix du Défi Clé Prihyo dédié à l'hydrogène, je souhaitais que la Région confirme sa volonté d'être leader sur l'hydrogène. Cela fait désormais plus de 10 ans que notre Région est en mouvement sur le sujet de l'hydrogène. De la création de Phyrénées, association régionale menée dans le Tarn en 2007 pour structurer la filière hydrogène, à la construction du technocampus de 10 000m<sup>2</sup> dédié à l'hydrogène vert sur le site de Francazal, l'Occitanie se positionne fortement sur le sujet, et notamment son usage appliqué aux mobilités. Un défi clé, c'est une dynamique collective pour préparer l'avenir du territoire, l'innovation et les métiers de demain. »

**Nadia Pellefigue**

Vice-Présidente Région Occitanie en charge  
du Développement économique, de la recherche,  
de l'innovation et de l'enseignement supérieur

Les technologies liées à l'hydrogène comme vecteur énergétique constituent un domaine stratégique d'intérêt majeur en Occitanie, avec des acteurs académiques et industriels très impliqués dans le développement de solutions innovantes pour une société décarbonée.

C'est dans ce contexte régional très favorable, que se tiendra, le jeudi 25 février 2021, la première réunion du Conseil national de l'hydrogène à l'IMT Mines Albi, établissement impliqué dans le Prihyo via son laboratoire Rapsodee. En présence de Barbara Pompili, ministre de la Transition écologique, Bruno Le Maire, ministre de l'Économie, des Finances et de la Relance, Agnès Pannier-Runacher, ministre déléguée en charge de l'Industrie et Carole Delga, présidente de la Région Occitanie, l'objectif de cette réunion est notamment de faire un premier bilan de la mise en œuvre de la stratégie nationale pour le développement de l'hydrogène décarboné.

### Laboratoires et établissements impliqués dans Prihyo

- **CERFACS** - Centre européen de recherche et de formation avancée en calcul scientifique
- **CERTOP** - Centre d'Étude et de Recherche Travail Organisation Pouvoir
- **CIRAD** - Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement
- **CIRIMAT** - Centre interuniversitaire de recherche et d'ingénierie des matériaux
- **CLLE** - Cognition, Langues, Langage, Ergonomie -
- **ENAC** - École nationale de l'aviation civile
- **IMFT** - Institut de mécanique des fluides de Toulouse
- **ICA** - Institut Clément Ader
- **ICGM** - Institut Charles Gerhardt Montpellier
- **IEM** - Institut européen des membranes
- **LAAS** - Laboratoire d'analyse et d'architecture des systèmes
- **LAPLACE** - Laboratoire plasma et conversion d'énergie
- **LBE** - Laboratoire de biotechnologie de l'environnement
- **LCC** - Laboratoire de chimie de coordination
- **LGC** - Laboratoire de génie chimique
- **LPCNO** - Laboratoire de physique et chimie des nano-objets
- **ONERA** - Office national d'études et de recherches aérospatiales
- **PROMES** - Laboratoire procédés, matériaux et énergie solaire
- **RAPSODEE** - Recherche d'Albi en génie des procédés des solides divisés, de l'énergie et de l'environnement
- **TBI** - Toulouse Biotechnology Institute

### Contacts

**Marc Prat**, Directeur de recherche au CNRS, Institut de Mécanique des Fluides de Toulouse : mprat@imft.fr

**Deborah Jones**, Directrice de recherche au CNRS, Institut Charles Gerhardt Montpellier : deborah.jones@umontpellier.fr

Communication Université fédérale Toulouse Midi-Pyrénées :  
**Mélanie Duclombier** – 06.73.68.09.24 – presse@univ-toulouse.fr

[www.univ-toulouse.fr](http://www.univ-toulouse.fr)  
@Univ\_Toulouse