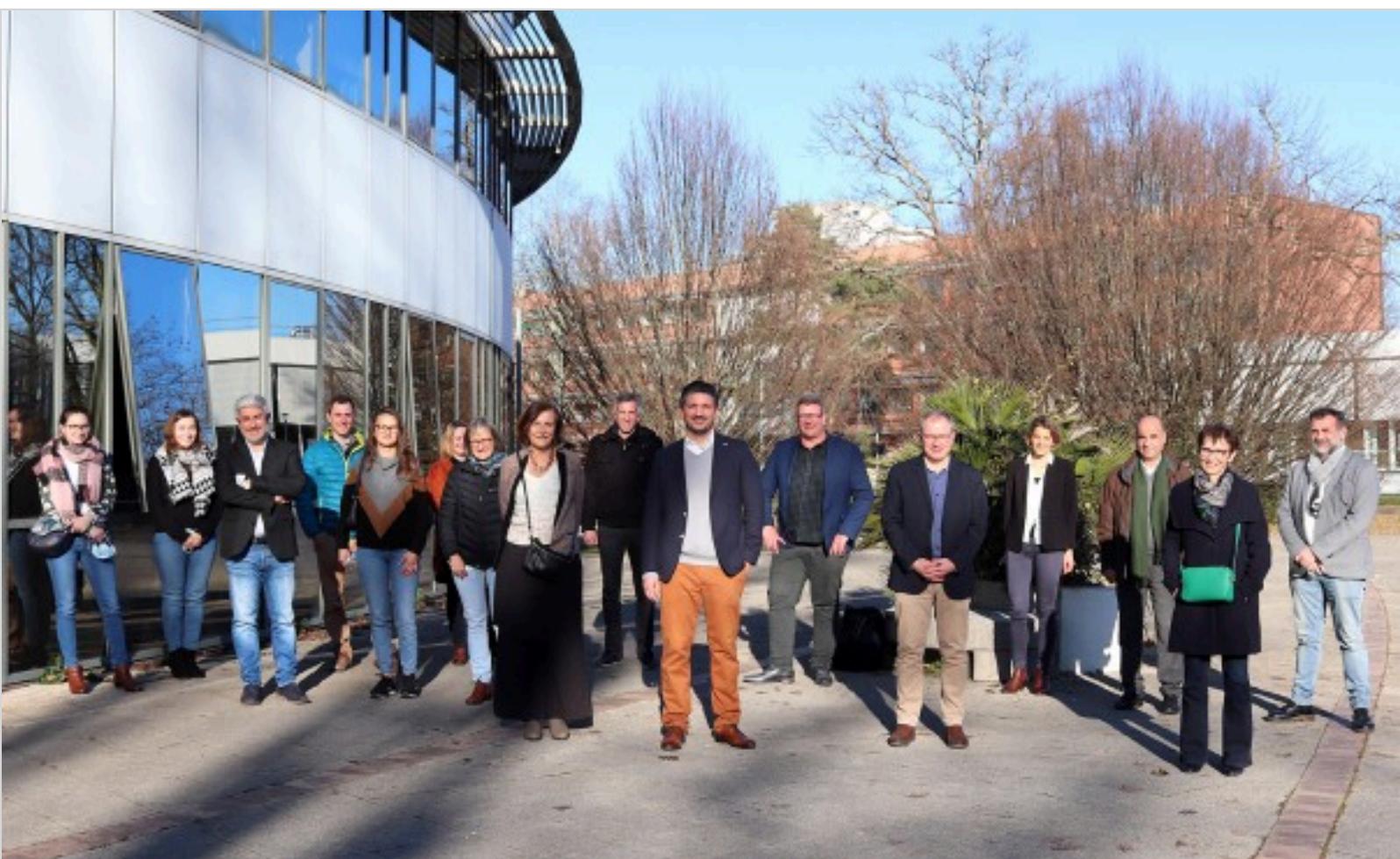


Inauguration de la chaire ORHYON, première chaire industrielle ANR à l'UPPA

“Micro-organismes et réactivité de l'hydrogène dans le sous-sol”



Le 25 janvier 2022 s'est déroulée la journée de lancement de la chaire ORHYON, portée par Anthony Ranchou-Peyruse et co-financée par l'Agence Nationale de la Recherche (ANR) et Engie, en collaboration avec IFP Énergies Nouvelles. Les travaux étudieront la mobilité et la réactivité bio-géochimique de l'hydrogène dans les milieux poreux naturels, du sous-sol profond à la surface. Jan Mertens, directeur scientifique d'Engie, avait fait le déplacement depuis la Belgique.



La matinée a été consacrée à des **présentations de projets de recherche de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour (UPPA)**, ainsi qu'à des visites de plateaux techniques, en lien avec **l'énergie et l'hydrogène**.

Tout d'abord, le géographe Xavier Arnauld de Sartre (**laboratoire TREE, chaire TEEN**) a évoqué la notion sociologique d'acceptabilité des énergies nouvelles par les populations et la nécessité, pour les collectivités, de comprendre les difficultés auxquelles elles peuvent être confrontées. Puis le directeur du **LFCR**, Guillaume Galliero, a dressé un panorama des recherches du laboratoire portant sur l'hydrogène naturel et le stockage de l'hydrogène. Le chimiste Laurent Billon a, quant à lui, présenté le hub interdisciplinaire **EnSuITe**, consacré à la production d'hydrogène par photosynthèse artificielle à l'échelle de l'habitation individuelle. Enfin la directrice adjointe de **l'IPREM**, Cécile Courrèges, a résumé les recherches du hub **Raise 2024**, qui porte sur l'amélioration des batteries à électrolytes solides, en partenariat avec Arkema et Saft.

Dans un deuxième temps, les **visites de plateaux techniques** ont permis aux participants de découvrir certains équipements emblématiques de l'UPPA dont peu d'exemplaires existent sur le plan national, voire international. Peter Moonen a ainsi présenté les tomographes à rayons X hébergés par DMEX (Centre d'imagerie à rayons X) permettant la reconstruction en 3D des échantillons, révélant ainsi leurs structures internes. La visite a été l'occasion de découvrir le dernier tomographe acquis par le centre et qui est l'un des deux seuls exemplaires existant au monde.

Dans la halle technologique du **LaTEP**, le réacteur **RINGS**, fer de lance d'un projet pluridisciplinaire en partenariat avec les entreprises Storengy et Teréga, permet de simuler l'effet de l'arrivée de nouveaux gaz dans les stockages géologiques de gaz naturel, et cela dans les conditions mimant celles des aquifères situés à plusieurs centaines de mètres, voire au-delà du kilomètre de profondeur.

Les visites se sont conclues au sein de l'IPREM où a été présenté un analyseur ToF-SIMS (spectrométrie de masse d'ions secondaires à temps de vol, c'est-à-dire en accélération) de type « Tandem MS » quasi unique en France – le second se trouvant au CEA de Grenoble. Cet appareil de caractérisation des surfaces sous ultra-vide permet l'identification élémentaire et moléculaire des espèces présentes en surface à des échelles submicroniques (traces), ainsi que leur localisation par imagerie 2D et 3D. Les applications sont nombreuses, notamment dans le domaine des batteries (analyse des interfaces électrodes/électrolyte après fonctionnement).

À plusieurs reprises, les questions posées par le directeur scientifique d'Engie ont suscité des échanges passionnants.

« Recherche fondamentale et partenariale au meilleur niveau »

En début d'après-midi, pour le lancement officiel de la chaire, le **président de l'UPPA Laurent Bordes** a salué l'obtention de la première chaire ANR industrielle de l'université. Il a également souligné l'importance des partenariats et de l'interdisciplinarité pour tenter de résoudre des problématiques complexes comme celles de la transition énergétique. Il a enfin indiqué que pas moins de 30 projets de l'université ont un lien avec l'hydrogène, et a félicité l'IPREM au sujet de sa récente évaluation **HCÉRES**.

Gilles Pijaudier-Cabot, directeur exécutif d'**E2S UPPA**, s'est quant à lui réjoui que des projets de recherche d'envergure, tels que l'obtention de cette chaire senior, puissent voir le jour en dehors du cadre de **l'I-Site** et a salué Anthony Ranchou-Peyruse qui a su convaincre l'ANR et Engie. « *Cela montre que l'on peut faire de la recherche fondamentale et partenariale au meilleur niveau pour apporter ensemble des solutions* », a-t-il précisé.

Anthony Ranchou-Peyruse a ensuite présenté la **chaire ORHYON** (micro-Organismes et Réactivité de l'**HYdrOgène** dans le sous-sol), en partenariat avec Engie pour un montant de plus d'1 million d'euros. Projet structurant, la chaire ORHYON permet de rassembler les compétences et savoir-faire complémentaires d'une vingtaine de chercheurs de l'UPPA, d'Engie et de ses filiales, ainsi que de l'IFP Énergies Nouvelles dans le cadre d'une collaboration étroite et privilégiée.

ORHYON est un projet de **géosciences** qui allie **plusieurs disciplines** autour de la microbiologie des environnements profonds, afin de **mieux comprendre le comportement de l'hydrogène dans le sous-sol**, des profondeurs à la surface. De cet objectif fondamental découlent deux objectifs appliqués, qui sont la possibilité d'une part d'évaluer des méthodes d'*exploration de sites de production naturelle de l'hydrogène* issu de mécanismes géochimiques et d'autre part de simuler le *stockage géologique de grands volumes d'hydrogène produit industriellement*.

Les résultats conduiront à :

- une meilleure compréhension des processus liés à la migration et la rétention de l'hydrogène,



- de nouveaux outils et méthodologies pour diminuer les risques associés au stockage géologique,
- fournir des conseils techniques pour son exploration et sa production.

Puis **Jan Mertens, directeur scientifique d'Engie**, a partagé trois pistes de réflexion en termes de recherche devant conduire Engie vers la neutralité carbone. Ainsi, Engie structure l'activité de ses 900 chercheurs autour de 23 laboratoires thématiques dont l'un dédié à l'hydrogène. Le directeur scientifique a conclu sur le classement de l'hydrogène naturel dans la politique de recherche d'Engie en tant que ressource à évaluer.

Sont également intervenus au cours de l'après-midi Alain Walcarius, directeur de recherche **CNRS**, Pierre Cézac, directeur de l'**institut Carnot ISIFoR***, et Mohamed Amara en tant que vice-président de la **communauté d'agglomération Pau Béarn Pyrénées** en charge de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. Ce dernier a assuré les chercheurs de la « *présence bienveillante des collectivités* » à leurs côtés.

Enfin, la présidente référente du **programme Chaires industrielles de l'ANR, Isabelle Moretti**, a conclu la journée en présentant le programme qui a fêté ses 10 ans d'existence en 2021. Elle a souligné que le porteur de la chaire ORHYON était parmi les plus jeunes lauréats de ce programme.

Elle a ensuite rappelé les quatre objectifs de cet appel à projets :

1. permettre le développement stratégique de la recherche ;
2. jouer un rôle d'attractivité et de stabilité pour des enseignants-chercheurs éminents en tant que titulaires de chaire industrielle ;
3. créer des interactions fortes avec les entreprises ;
4. participer à la formation par la recherche en lien avec le territoire et pour une meilleure insertion des jeunes dans le tissu industriel.

Depuis sa création en 2012, le programme a financé 40 chaires industrielles, dont 6 pour la Nouvelle-Aquitaine.



* Le label Carnot est un label officiel français attribué à des laboratoires de recherche publique effectuant des travaux de recherche scientifique en partenariat public-privé. ISIFoR fédère 11 laboratoires de recherche du Grand Sud-Ouest dans le domaine des enjeux énergétiques et environnementaux en lien avec le sous-sol.

Bénédicte Lamothe - Direction de la communication / E2S UPPA

Lire le [résumé de la soumission à l'ANR](#) | 📄

Lire le [communiqué d'Engie](#) | 📄

Tutelles

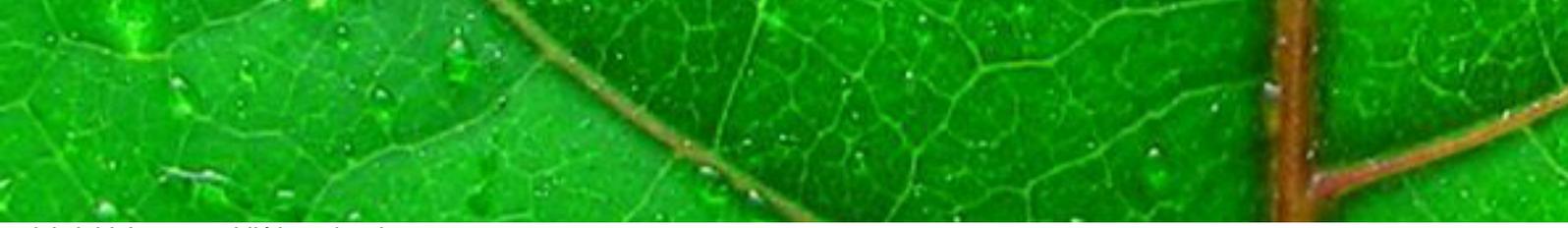


Financeurs



Labels





Article initialement publié le 31 janvier 2022