

**Par la structuration de notre recherche fondamentale en verrous et l'explicitation de défis scientifiques, il est possible de partager des questionnements scientifiques et de mutualiser des actions de bas TRL sur des objectifs scientifiques communs.**

Les cadres de la recherche collaborative sont divers, des [accords-cadres structurants](#) aux simples conventions de recherche. **Les modes de collaboration peuvent prendre différentes formes :**

- thèses de doctorat co-encadrées,
- post-doctorats,
- échanges de personnels temporaires (chercheurs et doctorants par exemple),
- financements de chaires,
- projets collaboratifs notamment avec soutien public (ANR et H2020 en particulier),
- partenariat dans le cadre de groupements d'intérêt scientifique,
- coopération dans le cadre de structures communes de recherche mises en place par les partenaires,
- projets collaboratifs initiés par IFPEN et partagés entre des académiques et des industriels (JIP).

Concernant les échanges de chercheurs dans le cadre de projets collaboratifs, les chercheurs d'IFPEN ont la possibilité [d'encadrer ou d'accompagner des thèses menées dans d'autres laboratoires](#), [d'accueillir des chercheurs de laboratoires extérieurs](#) ou d'être [eux-mêmes mobiles temporairement vers d'autres laboratoires](#).

Concernant la [collaboration dans le cadre de chaires](#), elle s'exerce via des chercheurs IFPEN devenant titulaire d'une chaire. Ces chaires permettent de conjuguer activités de recherche au plus haut niveau d'excellence et diffusion du savoir auprès des étudiants. Les chaires se distinguent de toute autre forme de partenariat, tant par le prestige et l'excellence qui leur sont associés, que par un engagement dans la durée (de trois à cinq ans).

Enfin concernant les JIP (*Joint Industry Projects*), il s'agit d'une forme de collaboration originale entre IFPEN et des partenaires industriels et académiques. Leur programme pluriannuel de recherche et développement est financé par plusieurs sponsors.

## **COLLABORATION ORIGINALE À IFPEN : LES JIP**

Les JIP permettent aux équipes d'IFPEN de **développer et de valider des méthodologies et des technologies en phase avec les problématiques concrètes**. De leur côté, les partenaires bénéficient de l'expertise d'IFPEN et des dernières avancées de la technologie.

À titre d'exemple, dans le périmètre du [verrou scientifique n° 2](#), le **JIP Fugacity**, lancé en 2019 et mené en collaboration avec l'**Institut de la Corrosion de Saint-Étienne** et **10 partenaires industriels** (BP, Chevron, ConocoPhillips, NOV, Petrobras, SZMF, Shell, TechnipFMC, TotalEnergies, Vallourec) s'intéresse à **l'effet des hautes pressions (effets de fugacité) sur la pénétration de l'hydrogène issu du processus de corrosion dans les aciers en présence de CO<sub>2</sub> et H<sub>2</sub>S**. Il succède au **JIP Oxygen** (*Impact of oxygen on H<sub>2</sub>S cracking of steels*) qui avait évalué avec succès **l'impact des traces d'oxygène sur la corrosion des aciers en présence d'H<sub>2</sub>S** tout en permettant d'anticiper les éventuels risques de corrosion ou de fissuration des aciers dans les domaines NTE comme la géothermie et le biogaz.

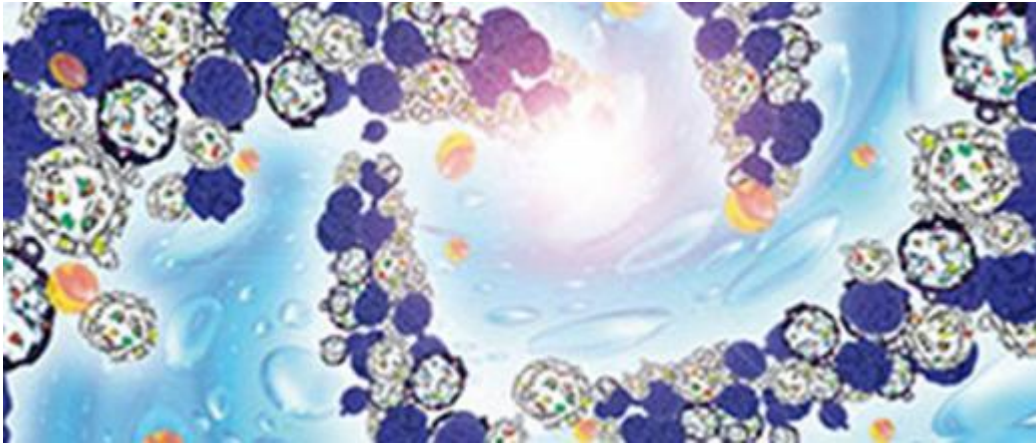
Lancé en 2019, le **JIP EleTher** (Electrolyte Thermodynamics) avait pour ambition d'identifier **les bonnes pratiques pour la modélisation thermodynamique** de systèmes contenant des ions, systèmes rencontrés dans toutes solutions salines, telles celles des procédés biologiques, des systèmes batteries, celles qui favorisent le recyclage des métaux ou leur corrosion.

Le JIP a donné lieu à la publication d'un [webinaire accessible à tous](#), ainsi qu'à une discussion sous forme de table ronde au congrès ESAT 2021, dont [le compte rendu a été publié](#). Extrapolation des données, stratégies simplificatrices, retrouvez le détail des travaux dans l'article [JIP EleTher : une communauté industrielle pour mieux comprendre les modèles thermodynamiques d'électrolytes](#).

Afin de poursuivre le travail, **un nouveau JIP EleTher2** davantage focalisé sur les systèmes électrolytiques réactifs a débuté en mai 2022, avec quatre volets : (1) approfondissement de la compréhension des données disponibles ; (2) comparaison de différentes approches sur des cas d'études ; (3) étude de la sensibilité des paramètres sur les résultats, avec l'aide de R11 et (4) communication vers la communauté des développeurs et des utilisateurs de tels modèles.

Ce second JIP est lancé avec 9 partenaires, dont **3 sont des vendeurs de logiciels de procédés** qui fourniront des livrables au travers desquels ils feront leurs propres propositions de bonnes pratiques.

### **Fil d'actualités**



Recherche fondamentale

Actualités

avril 2019

## Lancement du JIP Fugacity sur la pénétration de l'hydrogène dans les aciers



Recherche fondamentale

Actualités

mars 2019

## Nouveau JIP EleTher de modélisation thermodynamique

Sciences physiques

Thermodynamique / Modélisation moléculaire

Collaborer avec IFPEN

Lien vers la page web :