



Written on 10 March 2025



3 minutes of reading



Actualités

Enjeux et prospective

Captage, stockage et valorisation du CO2

Recyclage des plastiques

Recyclage des métaux

Biocarburants et e-fuels

Énergies éoliennes

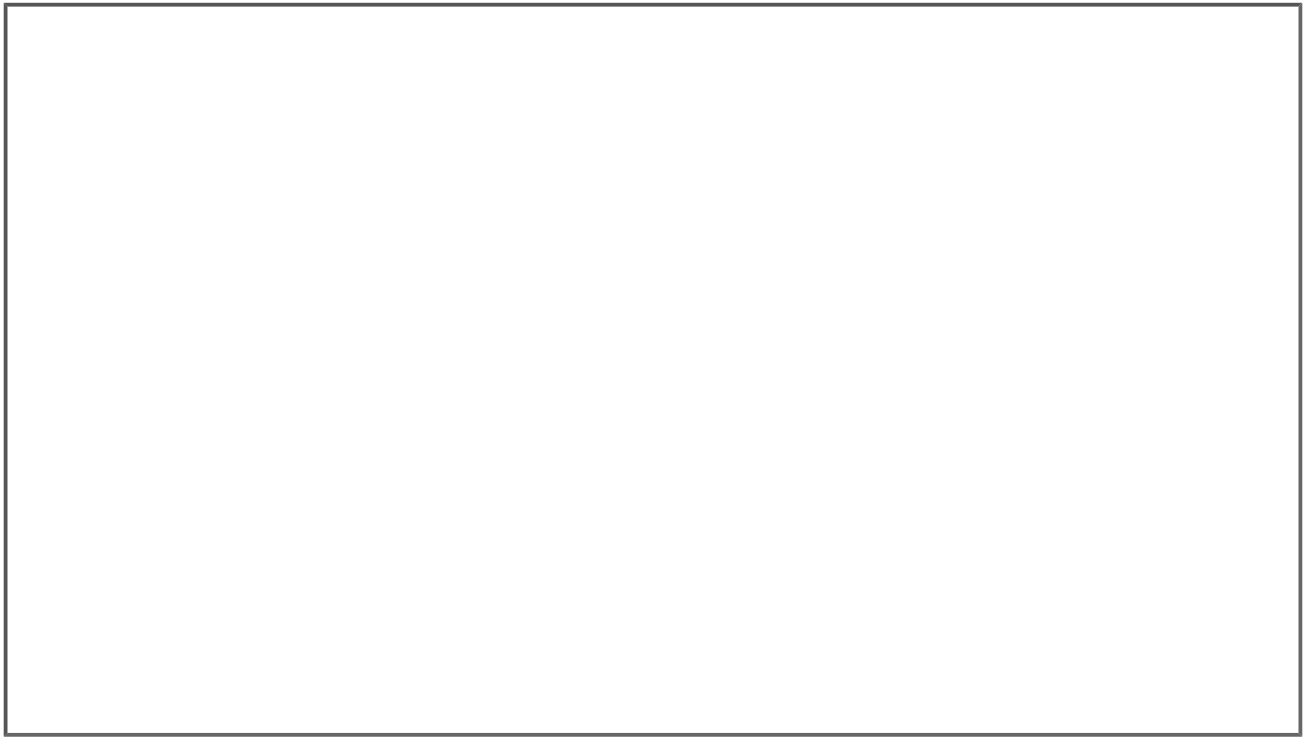
IFPEN s'est associé à L'Esprit Sorcier TV, la chaîne dédiée à la science et à l'environnement, pour rendre accessibles au grand public les défis et enjeux de la transition énergétique. À travers plusieurs épisodes de l'émission Science en Questions, ses expert(e)s partagent des outils et solutions pour façonner le monde de demain.

## CARBURER AUX DÉCHETS VÉGÉTAUX

L'essence ou le gazole que nous utilisons à la pompe peuvent contenir des biocarburants.

- Pourquoi parle-t-on de « bio-carburants » ? Quelles différences entre les biocarburants de 1ère et 2ème génération ?
- Comment sont-ils conçus et avec quel impact environnemental ?
- Quelles innovations pour optimiser leur production et réduire les coûts ?

IFPEN travaille sur les biocarburants de 2<sup>e</sup> génération, issus de résidus agricoles ou sylvicoles, et a décrypté les biocarburants pour l'émission.



# QUALITÉ DE L'AIR : COMMENT RENDRE NOS TRAJETS MOINS POLLUANTS ?

La qualité de l'air est un enjeu majeur de santé publique. IFPEN présente ses outils innovants pour mesurer et réduire les émissions polluantes dans les transports.

- [Géco Air](#), une application accessible à tous pour analyser et améliorer la mobilité individuelle ;
- L'analyseur Real-E, un dispositif portable permettant un diagnostic précis des émissions des véhicules et offrant ainsi des leviers d'action pour les réduire.



## **PLASTIQUE : LES DÉFIS DU RECYCLAGE**

En 2019, moins de 10 % des plastiques étaient recyclés dans le monde. Nos expert(e)s reviennent sur les innovations en cours et décryptent le recyclage des plastiques :

- Comment améliorer nos capacités de recyclage ?
- Peut-on recycler tous les plastiques et comment ?



## PEUT-ON PIÉGER LE CO<sub>2</sub> ?

Réduire les émissions de gaz à effet de serre est une priorité et l'une des solutions serait de le capturer. Comment capturer, transporter et stocker ce CO<sub>2</sub> ?

Focus sur une technologie innovante développée pour réduire l'impact de l'industrie sur l'environnement.



# COMMENT RENDRE LES MÉTAUX CRITIQUES MOINS CRITIQUES ?

Saviez-vous qu'en moyenne, chaque Français consomme 3,6 kg de minerais métalliques par jour ?  
Ou qu'un simple smartphone contient une soixantaine de métaux différents ?

Ces ressources sont au cœur des enjeux économiques et industriels :

- Quel est leur rôle dans les tensions géopolitiques ?
- Pourquoi sont-ils indispensables aux technologies de demain ?
- Quels défis posent leur extraction et leur gestion à l'échelle mondiale ?



# LES ÉOLIENNES OFFSHORE ONT-ELLES LE VENT EN POUPE ?

Cap sur le déploiement de l'éolien en mer. Nos ingénieurs sont venus partager leur expertise en matière de conception de parcs éoliens.

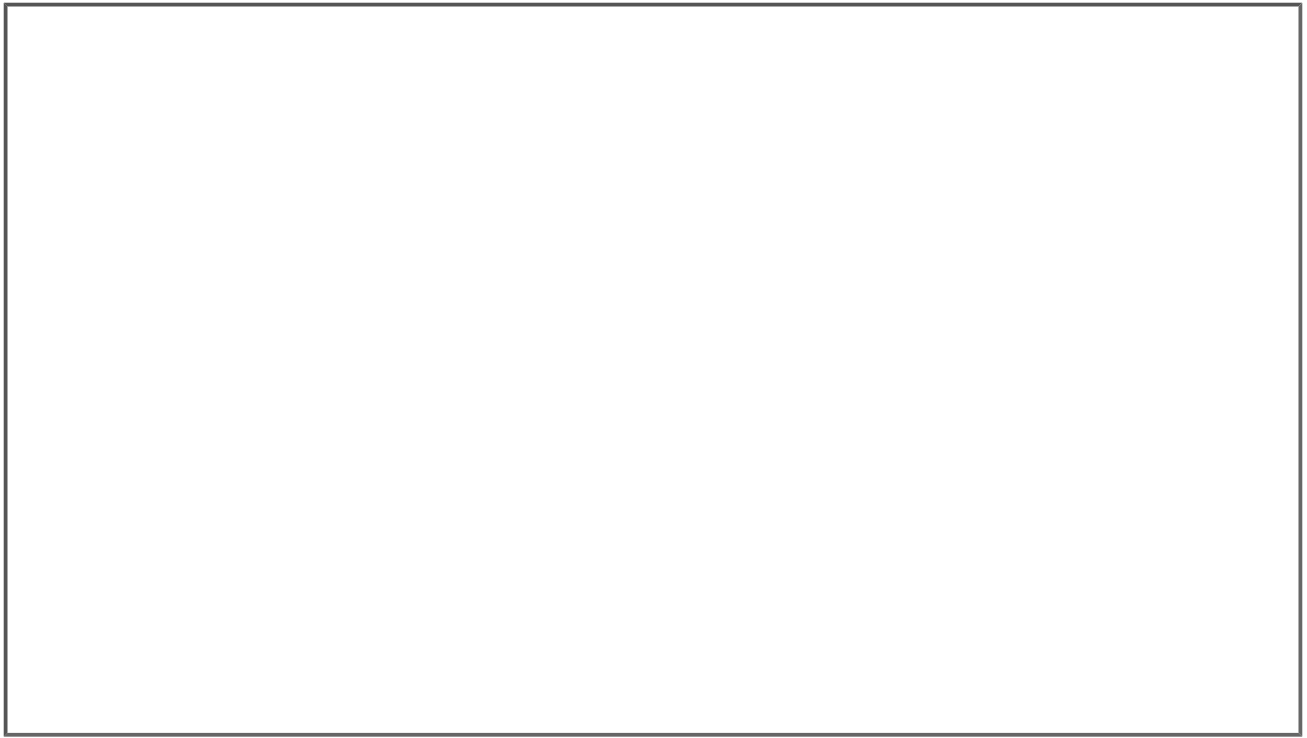
- Comment installe-t-on des éoliennes et comment optimiser leur installation ? Quels projets sont en cours ?
- Quels sont les principaux défis à relever ?
- Quelles sont les ambitions de la France en la matière ?



# L'HYDROGENE : UNE RESSOURCE DU SOUS-SOL QUI POURRAIT CHANGER LA DONNE

Encore largement produit à partir de gaz ou de charbon, l'hydrogène dit « gris » ou « noir » reste aujourd'hui très émetteur de CO<sub>2</sub>. Pour alléger notre empreinte carbone, les regards se tournent vers des alternatives plus vertueuses : parmi lesquelles l'**hydrogène naturel, dit hydrogène blanc**. Un hydrogène directement présent dans le sous-sol, généré par la nature elle-même.

Imaginez : une ressource disponible sous terre, exploitable sans passer par des procédés lourds et carbonés. De quoi compléter le mix énergétique et accélérer la transition.



# LA CATALYSE : UN ACCÉLÉRATEUR POUR LES PROCESSUS CHIMIQUES

La catalyse est essentielle à la vie. Elle permet aussi d'accélérer les réactions chimiques. Les recherches à IFPEN ont pour objectif :

- L'amélioration de l'efficacité énergétique des procédés
- La conversion catalytique de la biomasse lignocellulosique en biocarburants (aviation ou maritime ou molécules d'intérêt en chimie)
- La conversion du dioxyde de carbone
- La production d'hydrogène décarboné
- Le recyclage chimique des plastiques



## YOU MAY ALSO BE INTERESTED IN

[Recyclage des plastiques : quel cadre réglementaire pour un développement rationnel, efficace et pérenne ?](#)



[R-TAMS : nouveau conseiller numérique pour agir sur qualité de l'air](#)  
[L'éolien à IFPEN : quand le vent fait tourner la tête des chercheurs](#)  
Comprendre les innovations d'IFPEN avec Science en Questions  
10 March 2025

Link to the web page :