

# N°2

ACTUS

RECHERCHE  
ÉNERGIES  
TRIMESTRE 2 - 2024



Nouveaux Systèmes  
Énergétiques  
Comité stratégique de filière

GT RECHERCHE



## À LA UNE

Plongez au cœur des innovations Deeptech des Carnot EFIC et du GT Recherche CSF-NSE à [Viva Technology!](#)

Rendez-vous sur nos stands, pour rencontrer nos scientifiques et découvrir leurs démonstrateurs et derniers transferts de technologies. Au programme : des expositions, des tables rondes et des conférences. Vous pourrez également échanger avec eux sur vos nouveaux défis, afin de trouver ensemble des solutions adaptées.



### SOLAIRE

[ENGIE Green, le CEA et la start-up SOLREED, partenaires pour améliorer la durabilité des panneaux solaires | Carnot Energies du futur](#)

La moitié des panneaux solaires en cours de recyclage pourraient être réparés. Fort de ce constat, ce partenariat recherche-industrie a permis de mettre au point un cycle complet de maintenance « démontage-diagnostic-réparation-remontage » en créant une unité technique mobile « tout en un » pouvant se charger de cette intervention sans quitter la centrale solaire.

[P-layer : des vitres hybrides pour réduire la facture énergétique | CNRS](#)

Les vitres opacifiantes de la société P-layer, issues d'une collaboration avec le laboratoire ICube du CNRS, font fonctionner d'autres machines avec leurs surplus sans pour autant être alimentées. Cette technologie fonctionne grâce à l'alliage du photovoltaïque et des cristaux liquides dans une même vitre.

[Le premier revêtement photovoltaïque circulaire au monde est né d'une collaboration de long terme entre CEA-Liten et Colas | Carnot Energies du futur](#)

Première mondiale pour un module circulaire : la dalle Wattway, fruit de plusieurs années de R&D menées conjointement par la société Colas et le CEA-Liten, vient d'être certifiée selon les normes IEC en vigueur dans le secteur du photovoltaïque.



### CHALEUR

[Renouvellement du partenariat pour 4 ans autour du chauffage urbain entre la Compagnie de Chauffage et le CEA-Liten | Carnot Energies du futur](#)

Ce partenariat, ancré sur le territoire grenoblois, a pour objectif le développement de solutions technologiques innovantes pour améliorer l'efficacité énergétique et la compétitivité tarifaire des réseaux de chauffage urbain.

[Un accord-cadre signé entre IFPEN et STOLECT pour accélérer le déploiement des solutions de stockage d'électricité | Carnot IFPEN Ressources Énergétiques](#)

Cet accord signe une nouvelle phase d'une collaboration recherche - industrie, dont l'objectif est de développer des solutions de stockage massif d'énergie de type « batterie de Carnot » avant de les déployer à terme à grande échelle pour pallier la variabilité du mix électrique.



### HYDROGENE

[Avec Défi H, GRTgaz et Mines Paris - PSL accélèrent sur le transport de l'hydrogène dans les réseaux de gaz | Carnot M.I.N.E.S](#)

Fort d'une coopération de longue date, GRTgaz et le Centre des Matériaux de Mines Paris - PSL ont renforcé leur collaboration pour adresser l'impact de l'hydrogène sur les aciers, notamment dans le domaine de la protection et de la prévention du vieillissement des réseaux de transport de gaz.

[L'hydrogène arrivera-t-il bientôt jusque dans les chaudières ? | CNRS](#)

Depuis cinq ans, une expertise se développe au sein du laboratoire IMFT sur la combustion de l'hydrogène et l'amène à collaborer avec la société BULANE sur la mise au point de brûleurs hybrides, mélangeant gaz de ville et hydrogène.



## BATTERIES

[Le projet ELIAS : pour développer une nouvelle génération de batteries « tout solide » | CNRS](#)

Le consortium Elias (Eléments Lithium Avancés tout Solide), constitué de 6 acteurs académiques et industriels et porté par la société Saft, a pour objectif l'amélioration de plus de 50 % de la densité d'énergie par rapport aux batteries Lithium-ion.



## INDUSTRIE

[Premier rapport de la chaire etiLab « Décarbonation, réindustrialisation & Entreprises de Taille Intermédiaire » | Carnot M.I.N.E.S](#)

En mobilisant théorie, données et connaissance du terrain, les chercheurs du Carnot M.I.N.E.S ont réalisé un état des lieux de la décarbonation des ETI. Leur étude, à laquelle le CSF Nouveaux Systèmes Energétiques a contribué, met également en lumière les leviers d'actions sur lesquels les ETI peuvent s'appuyer pour entamer leur démarche vers une industrie plus verte.

[Laboratoire commun Mélusine : reconduction du partenariat entre le laboratoire LRGP et EDF pour le développement d'une technologie de traitement des effluents des centrales électriques | CNRS & Carnot ICEEL](#)

Une initiative qui se concentre sur le traitement des eaux contaminées par des produits chimiques grâce à une technologie de pointe de filtration membranaire à l'échelle moléculaire.



## CCUS

[Résultats prometteurs pour DMX™, le pilote de captage de CO<sub>2</sub> sur gaz de haut fourneau à Dunkerque en collaboration avec ArcelorMittal, TotalEnergies et Axens | Carnot IFPEN Ressources Énergétiques](#)

Développé par IFPEN et commercialisé par Axens, le procédé de captage DMX™ doit permettre la décarbonation des activités industrielles telles que la sidérurgie, la cimenterie, la raffinerie, la chimie, etc.



## ET AUSSI...

[La start-up AérOnde issue du G2Elab a été honorée par le Concours d'Innovation 2022-2023 du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche | Carnot Energies du futur](#)

Cet aéronef à motorisation 100% électrique, très silencieux et consommant peu d'énergie, a été conçu et fabriqué en collaboration avec des étudiants grenoblois et des industriels locaux.

[Inauguration du Bauhaus des transitions énergétiques aux Mines Paris | Carnot M.I.N.E.S](#)

En 2020, la présidente de la commission européenne avait invité à développer de nouveaux « Bauhaus » s'inspirant de la célèbre école de conception créée en Allemagne en 1919, pour faire face aux transitions contemporaines. C'est tout l'objet du projet « Bauhaus des Transitions - Management de l'inconnu et Sciences de Gestion Conceptive » de Mines Paris-PSL pour faire face aux défis et aux risques contemporains.



## APPEL À PROJETS

[AMI PEPR SPLEEN de la SNA décarbonation](#) Clôture : 30 mai 2024

[AMI Capture et stockage de carbone](#) Clôture : 26 juillet 2024

AGENDA

[Viva Technology](#)  
[Du 22 au 25 mai 2024](#)  
[Paris](#)

[Microfluidics : faire face aux défis énergétiques et environnementaux](#)  
[Du 13 au 15 novembre 2024](#)  
[Rueil Malmaison](#)