



# ANCRE

Alliance Nationale de Coordination de la Recherche pour l'Énergie

PARIS,  
LE 7.2.2018

COMMUNIQUÉ  
DE PRESSE

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DE L'ANCRE

## Les recherches française et européenne se mobilisent sur le stockage de l'énergie pour la transition énergétique

Dans un contexte où le Gouvernement a annoncé la fin des véhicules thermiques pour 2040, et où les énergéticiens annoncent des investissements significatifs dans le domaine des renouvelables - comme le Plan Solaire d'EDF -, l'Alliance nationale de coordination de la recherche pour l'énergie (Ancre), qui réunit les 19 principales institutions françaises de recherche publique dans le secteur de l'énergie, a présenté plusieurs projets marquants sur le stockage de l'énergie à l'occasion de son Assemblée générale annuelle. Ces projets de recherche et développement illustrent l'apport des scientifiques aux enjeux sociétaux et industriels posés par la transition écologique. Technologies de l'hydrogène et batteries, stockage de chaleur ou pilotage des productions par les centrales solaires : la panoplie des technologies disponibles est déjà vaste, les laboratoires poursuivent leurs travaux pour favoriser leur démocratisation et leur essor dans nos usages quotidiens, et assurer une énergie durable tant d'un point de vue économique qu'environnemental.

Le stockage de l'énergie constitue un levier indispensable à l'atteinte des objectifs fixés par les engagements nationaux et internationaux<sup>1</sup> de la France, du fait de son rôle dans :

- 🌍 l'intégration des énergies renouvelables (ENR) dans le mix énergétique : les technologies de stockage sont indispensables à la gestion de leur intermittence, et donc à leur essor dans notre mix ;
- 🌍 la « décarbonation » de certains usages, c'est-à-dire la diminution du recours aux énergies fossiles émettrices de CO<sub>2</sub> (électrification des transports, stockage massif stationnaire pour pallier l'utilisation des centrales au gaz ou au charbon en cas de pic des besoins, chauffage et climatisation des bâtiments).

La recherche et développement (R&D) sur le stockage de l'énergie mobilise différentes compétences scientifiques : électronique, mécanique, chimie, géosciences, à des stades fondamentaux mais aussi à visées industrielles à court terme. Ces travaux tendent à faire baisser les coûts du stockage de l'énergie, améliorer leurs performances et industrialiser les procédés développés.

### CONTACT PRESSE

Nicolas Tilly  
01 64 50 17 16  
[Nicolas.tilly@cea.fr](mailto:Nicolas.tilly@cea.fr)

---

<sup>1</sup> Notamment : diminuer de 20 % les émissions de CO<sub>2</sub> entre 1990 et 2020 ; augmenter la part des énergies renouvelables (ENR) dans l'approvisionnement énergétique de 20 % sur la même période ; abaisser de 20 % la consommation d'énergie à horizon 2030. Ces objectifs sont fixés par la loi nationale de transition écologique, le plan Énergie-Climat européen, le traité international établi lors de la COP21 et le Plan Climat de 2017.



PARIS,  
LE 7.2.2018

COMMUNIQUÉ  
DE  
PRESSE

## CONTACT PRESSE

Nicolas Tilly  
01 64 50 17 16  
[Nicolas.tilly@cea.fr](mailto:Nicolas.tilly@cea.fr)

Plusieurs projets illustrant ces compétences ont été présentés à l'occasion du point presse organisé par l'Ancre :

### **Les développements d'IFPEN sur les batteries à circulation REDOX et le Stockage par Air comprimé AACAES**

Les recherches d'IFPEN visent à faciliter l'insertion des renouvelables dans les réseaux électriques en identifiant au cas par cas les meilleures solutions de flexibilité et de stockage, au regard de critères techniques, économiques et environnementaux. IFPEN développe des solutions digitales de pilotage des systèmes énergétiques incluant du stockage (EMS), ainsi que des technologies complémentaires aux batteries Li-Ion, comme les batteries à circulation Redox et le stockage avancé par Air comprimé.

### **Améliorer le couplage entre les technologies de stockage et les centrales à ENR : les outils numériques développés par le CEA et ses partenaires**

Optimiser les outils numériques de pilotage et diagnostic des installations couplant centrales ENR et stockage favoriserait l'essor des énergies renouvelables. Le CEA a développé des solutions algorithmes et logicielles, testées en Grèce et en France, pour aider à la conception de telles installations, mais aussi les piloter, contrôler, et diagnostiquer. Ces travaux ont permis à l'île de Tilos (Grèce) de finaliser l'installation de son réseau électrique 100 % ENR avec la livraison de modules de stockage programmée pour fin 2018.

### **L'hydrogène utilisé à des fins énergétiques : un secteur en plein essor**

Optimiser le stockage long terme de l'électricité via le vecteur hydrogène-énergie permet de proposer des solutions à la problématique de l'intermittence des énergies renouvelables, tout en démultipliant les applications potentielles. Le CNRS et l'Université développent ainsi des projets à différents niveaux applicatifs : pour des applications stationnaires, pour des groupes électrogènes légers, propres et respectueux de leur environnement, ainsi que pour des applications dans le domaine du transport, notamment frigorifique.

### **Le stockage souterrain de la chaleur comme composant d'un système énergétique local pour la décarbonation des bâtiments**

L'optimisation des processus d'autoconsommation/autoproduction des ENR intermittentes pourrait être soutenue par l'introduction d'un stockage de chaleur souterrain dans un système multi-énergies (électricité-chaleur) au point de demande (bâtiment). Un démonstrateur est en cours de réalisation sur la plateforme « Géothermie » du BRGM pour aider au développement de solutions permettant de minimiser les émissions de gaz à effet de serre du bâtiment, grâce notamment à une gestion dynamique de l'injection de chaleur pilotée par un algorithme d'intelligence artificielle.

Ce même jour s'est également tenue l'assemblée générale de l'Ancre. Christophe Gégout, président de l'alliance, a rappelé le bilan de l'année écoulée et décrit les perspectives qui se dessinent. Enfin, un colloque a permis de riches échanges entre les chercheurs de l'Ancre, les industriels et porteurs de start-ups autour de 2 sujets d'importance : les implications pour la recherche du Plan Climat et le stockage massif de l'énergie.



# ANCRE

Alliance Nationale de Coordination de la Recherche pour l'Énergie

PARIS,  
LE 7.2.2018

COMMUNIQUÉ  
DE  
PRESSE

Pour en savoir plus sur les projets présentés à l'occasion du point presse et l'apport de la recherche française aux enjeux technologiques de la transition écologique et du changement climatique, consulter le dossier de presse ici ou bien rendez-vous sur les sites de l'Alliance et de ses membres <https://www.allianceenergie.fr/>.

### À propos de l'ANCRE

Créée le 17 juillet 2009, l'Alliance nationale de coordination de la recherche pour l'énergie (Ancre) rassemble 19 organismes de recherche et innovation et conférences d'établissements d'enseignement supérieur dans le domaine de l'énergie. Ses missions, exercées en liaison avec les pôles de compétitivité et les agences de financement, consistent à :

- renforcer les synergies et partenariats entre organismes de recherche, universités et entreprises concernés par le secteur de l'énergie ;
- identifier les verrous scientifiques et techniques qui limitent les développements industriels
- proposer des programmes de recherche et innovation, et les modalités de leur mise en œuvre ;
- contribuer à l'élaboration de la stratégie nationale de recherche en matière d'énergie ainsi qu'à la programmation des agences de financement dans ce domaine.



### CONTACT PRESSE

Nicolas Tilly  
01 64 50 17 16  
[Nicolas.tilly@cea.fr](mailto:Nicolas.tilly@cea.fr)