



Pôlénergie

La Newsletter



@POLENERGIE

POLENERGIE.ORG

CARNETS DE VOYAGE : REGARDS ÉNERGÉTIQUES SUR LE JAPON



**La CSRD,
une source
d'opportunités**

6

**Régulation des
infrastructures
d'hydrogène et de
dioxyde de carbone :
ce que préconise la CRE**

7

**Une formation
chauffage : le pied à
l'étrier des économies
énergétiques
dans le tertiaire !**

10

NOUVEAUX ADHÉRENTS

EVOLEN
FRANCE ÉVAPORATION
HOWDEN FRANCE
RAMERY AES
SAFEGE

IL EST TEMPS D'AGIR !

Les grandes entreprises du Benelux rassemblées au sein du « BBR » ou Benelux Business Roundtable publiaient en novembre un mémoire visant à proposer les moyens d'accélérer le développement de l'hydrogène transfrontalier et de la chaîne de valeur CCS. L'intérêt de ce document est de montrer la continuité d'engagement des industriels du Benelux à se décarboner, et ce, à un moment de plus forte adversité : la production industrielle du Benelux se contracte depuis 2021 de 10 à 15% et doit faire face à des prix de l'énergie élevés et à un cadre réglementaire complexe.

Trois mesures sont mises en avant :

- i) l'harmonisation des mécanismes financiers de soutien qui aident les premiers acteurs à progresser sur une courbe d'apprentissage des coûts et des économies d'échelle pour atteindre plus rapidement un seuil de rentabilité et aboutir à un marché mûr et autonome ;
- ii) le « dérisquage » du déploiement des infrastructures qui passe par une meilleure concertation entre les pays sur les tracés et les besoins mais aussi les mécanismes de financement qui *in fine* décident des volumes à transiter ;
- iii) l'harmonisation du cadre réglementaire à l'ensemble des pays.

“*The time to act is now*”, conclut le document qui ne masque pas son impatience.

Ce que dit le Benelux sur sa propre démarche de décarbonation vaut tout autant pour la nôtre en France. C'est la même formule qui est employée dans une lettre ouverte éditée à Bruxelles par France Hydrogène, de concert avec l'association européenne de l'acier (Eurofer) et des industriels de renom : à l'heure où l'industrie de l'acier affronte des risques importants, « *there is still time to act* » pour implanter le premier marché d'acier bas carbone durant les 100 premiers jours du nouveau « *Pacte européen pour une industrie propre* ». La lettre ouverte, tout comme le BBR insiste sur l'urgence de la mise en place des mécanismes de soutien mais également sur la nécessaire régulation de l'aval pour créer un véritable marché solvable de l'acier bas carbone.

La décarbonation suppose l'alignement de 3 planètes : les technologies, la réglementation et les marchés solvables. La réglementation reste la clé pour massifier les technologies et créer des marchés solvables. Il n'y a plus qu'à !....





Carnets de voyage : Regards énergétiques sur le Japon	04
---	----

La CSRD, une source d'opportunités	06
------------------------------------	----

Régulation des infrastructures d'hydrogène et de dioxyde de carbone : ce que préconise la CRE	08
--	----

Ne dites plus pipeline CO2 mais dites Carboduc	09
--	----

Une formation chauffage : le pied à l'étrier des économies énergétiques dans le teritaire !	10
--	----

Challenge Ambition Énergies	11
-----------------------------	----

NOUVEAUX ADHÉRENTS

EVOLEN

Association française de l'industrie de l'énergie, soutient innovation, transition énergétique et efficacité via événements, missions internationales et formations, promouvant l'expertise française à l'échelle mondiale.

FRANCE ÉVAPORATION

Expert en conception de solutions thermiques industrielles sur mesure, intègre notre réseau pour renforcer le développement de procédés innovants et durables.

HOWDEN FRANCE

Courtier en assurance indépendant, offrant des solutions de gestion des risques sur mesure pour divers secteurs, dont l'énergie, le transport et le médical. Grâce à son réseau international et son expertise locale, l'entreprise négocie les meilleures couvertures pour ses clients.

RAMERY AES

Acteur majeur du bâtiment, des travaux publics et de l'environnement en France. Fort de son expertise diversifiée, le groupe accompagne les projets de construction, rénovation et aménagement, tout en intégrant des solutions durables.

SAFEGE

Filiale de SUEZ, Safege est un des leaders mondiaux en matière d'ingénierie et de conseil dans le domaine de l'eau.

H2 INNOV'

Cette nouvelle édition, tournée dans les locaux de l'Université de Lille, met à l'honneur les acteurs et actrices qui travaillent chaque jour à transformer l'hydrogène en une solution clé pour décarboner nos économies.

Retrouvez le replay [ici](#).

AGENDA

DÉCEMBRE

10 ÉVÉNEMENT - JE-DECARBONE

Profitez de cette occasion pour rencontrer l'ensemble des acteurs de la transition énergétique et hydrique, booster vos projets et échanger avec vos pairs.

Rendez-vous à Amiens à partir de 9h00.

[Inscription](#)

19 IMT NORD EUROPE

Table ronde sur les transitions énergétiques et sociétales, organisée à destination des élèves-ingénieurs.

CARNETS DE VOYAGE : REGARDS ÉNERGÉTIQUES SUR LE JAPON



Visite de la licorne des Hauts-de-France ECOTEC

La mission XXL des Hauts-de-France au Japon fut un franc succès : bravo à la force que représente Hauts-de-France international ! Pôlénergie était présent avec plusieurs de ses membres venus sur son invitation tels que Energo, Terrao ou Groupe-REG ou séparément comme la CUD, EDF, le Grand Port de Dunkerque, la CCIR, l'Université Catholique de Lille, ... Quel regard énergétique sur le Japon et quelles opportunités pour notre région à l'issue de cette mission passionnante, à l'aube de l'exposition universelle d'Osaka en 2025 et alors qu'une feuille de route sur la coopération franco-japonaise a été adoptée fin 2023 dans le cadre d'un partenariat d'exception (2023-2027) ?

Le Japon a cet atout de « traduire une technologie en produit », pour reprendre les mots de Bernard Delmas, membre du Board de **Nissan Motors**. Dans le même temps, le pays est confronté à des défis colossaux à travers une démographie en berne, un exode rural qui se poursuit et bien sûr, une défossilisation indispensable de l'économie qui ne fait que commencer, mais dont le discours ambiant se fait peu le relais. C'est la conjonction de cet atout et de ces défis qui fonde l'intérêt du Japon pour la France et sa FrenchTech, dont nous aurions bien tort de rougir.

Le **NEDO**, l'équivalent de l'Ademe, est le bras armé de l'Etat japonais pour la décarbonation de l'économie. Son fonds d'innovation consacre 19 Md€ sur 10 ans pour la mise en œuvre de nouvelles technologies, comme par exemple les chaînes de valeur de l'hydrogène et de l'ammoniac, le développement des SAF (Sustainable Aviation Fuels) et carburants maritimes décarbonés, la réduction du fer par l'hydrogène pour la sidérurgie, le développement des ENR électriques de nouvelle génération, la valorisation du CO2 en plastiques, le développement des batteries nouvelle génération, le rôle de l'agriculture dans la réduction et l'absorption du CO2, la décarbonation des procédés industriels thermiques. L'objectif est d'atteindre un niveau de réduction de 46 % des émissions de CO2 en 2030 (par rapport à 2021). Le

pari de NEDO est de s'appuyer sur les nouvelles technologies qui permettront de réduire le coût marginal d'abattement du CO2 :

- les batteries devraient atteindre d'ici 2040 une densité de 500 Wh/kg,
- l'hydrogène développera ses usages sur l'ensemble de l'économie : industrie, habitat, transport,
- les fours industriels seront électrifiés pour les puissances inférieures à 2MW ou convertis à l'hydrogène, l'ammoniac ou les bio-carburants pour les fours dont les besoins en températures n'excèdent pas 1600°C,
- le photovoltaïque est appelé à augmenter sa pénétration sur différents marchés : PV flottant, PV muraux, PV sur voitures avec une augmentation de l'efficacité et un coût qui ne devrait pas dépasser les 43 €/MWh.

De son côté, la jeune entreprise **PowerX** nous rappelle qu'aujourd'hui 70 % du mix énergétique pour produire de l'électricité garde une origine fossile. En 2030, cette part ne sera plus que de 41% puisque les ENR électriques sont appelés à passer de 22 % en 2012 à 38 % en 2030 ; le charbon sera réduit de 31 à 19 %, le gaz de 34 à 22 % et le pétrole sera définitivement arrêté pour la production d'électricité. PowerX assemble des systèmes de stockage d'énergie par batteries (BESS) en containers de 2,7 MWh de capacité et travaille sur un « battery tanker » qui devrait être sur le marché dès 2027 et sur lequel nous reviendrons dans une prochaine newsletter.

Monsieur Xavier Bertrand au KEIDANREN en présence de Monsieur l'Ambassadeur de France au Japon et du Président d'Amiens-Métropole





Séminaire franco-japonais à Osaka sur la décarbonation

Pour le **RIETI**, l'Institut de Recherche sur l'Economie, le Commerce et l'Industrie, l'enjeu est clairement à la revitalisation des régions : la moitié des municipalités sont en effet en voie d'extinction d'ici 30 ans. Il s'agit donc d'accompagner la baisse de population par une meilleure articulation villes / milieu rural. Chaque collectivité se doit de produire un plan propre de réduction des émissions et les régions pionnières seront certifiées. On voit ici poindre l'intérêt du développement de l'économie circulaire comme moyen de revitaliser le milieu rural.

C'est d'ailleurs ce à quoi conduit notre rencontre chez **Eneos**, organisée par NFI. Ce groupe de 9 Md€ de chiffre d'affaires intervient dans le raffinage du pétrole (9 raffineries au Japon), la pétrochimie et s'intéresse à l'hydrogène et aux SAF. Pour le groupe, si l'avenir est aux SAF et à l'hydrogène, le coût de l'électricité, encore trop élevé pour le marché, ouvre une phase transitoire vers les procédés de transformation de la biomasse. Eneos voit donc un retour d'expérience à tirer de l'Europe, perçue comme un marché plus mûr sur le développement du biogaz et des gaz de synthèse à partir de biomasse. Une opportunité pour les Hauts-de-France : des propositions sont à faire à ce sujet très prochainement. À nous de faire comprendre qu'un tel développement nécessite la mise en place d'un écosystème complet et ne se limite pas à un apport technologique.

Yokogawa démontre en ce sens la pertinence de son expertise : le groupe réalise pour le port de Rotterdam une étude de faisabilité visant à développer l'intégration sectorielle entre industriels pour augmenter l'efficacité énergétique et décarboner la plaque industrielle du port de Rotterdam. C'est d'ailleurs Yokogawa qui a été retenu par EcosystèmeD pour mener l'étude de stratégie générale dans le cadre de ZIBaC à Dunkerque, avec un fort accent pragmatique sur les enjeux business qui rendent possibles les collaborations entre acteurs.

Un autre exemple du pragmatisme japonais se trouve chez **Kawasaki Heavy Industries** qui construit la chaîne de valeur de l'hydrogène avec un terminal dédié à Kobé. Ici, tout hydrogène

est considéré : d'origine électrolytique via une électricité décarbonée ou d'origine carbonée, via le lignite australien gazéifié en hydrogène et gaz carbonique. Kawasaki a développé une chaîne de transport d'hydrogène liquéfié à -253°C , soit un volume 800 fois inférieur à celui de l'hydrogène gazeux. L'hydrogène, une fois produit à partir de lignite, est transporté au port d'Hastings où il est liquéfié. Un tanker doté de quatre réservoirs de 40 000 m³ chacun transporte l'hydrogène liquide sur les 900 km séparant Hastings du port de Kobé près d'Osaka, où il est stocké puis regazéifié pour différents usages comprenant l'alimentation de turbines en co-combustion avec du gaz naturel.

Transport d'hydrogène liquéfié à -253°C

En conclusion, le Japon est le pays de tous les possibles pour les entreprises des Hauts-de-France : l'exemple de la licorne **EXOTEC** en témoigne, mais tout autant l'implantation de la gigafactory d'**AESC** à Douai qui a su voir l'avantage que présentait notre région parmi toutes celles de l'Union européenne. **NEDO**, dans son programme d'incubation de startups, propose une visite de ses entreprises lauréates à Paris. N'est-ce pas une proposition miroir qui pourrait être faite au **KEIDANREN**, l'équivalent japonais du MEDEF ou à **JETRO**, l'organisation japonaise du commerce extérieur avec les technologies avancées des Hauts-de-France ? En tout cas, les contacts pris par **Energio**, **Terraio** ou **EcoXtract** démontrent que l'intérêt existe bien. Concernant le biogaz, c'est sans doute de manière groupée et concertée qu'il faudra avancer ! A nous donc de chasser en meute sur ce terrain de la décarbonation où nous sommes clairement attendus !



Gala en présence de M. Shoichi Matsumoto, CEO d'AESC

LA CSRD, UNE SOURCE D'OPPORTUNITÉS



Lesaffre est un groupe familial engagé dans une transition durable. Depuis plus d'un siècle, le Groupe s'est développé en s'appuyant sur son expertise unique dans le domaine de la fermentation et des microorganismes. Présent dans la panification, la nutrition et la santé, ainsi que dans les biotechnologies industrielles, ce groupe familial indépendant est convaincu que sa croissance ne peut être que durable et responsable. Depuis plusieurs années, le groupe est engagé dans une démarche RSE en phase avec sa mission d'entreprendre ensemble pour mieux nourrir et protéger la planète.

C'est dans ce contexte que s'inscrit l'arrivée de la Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD), une nouvelle réglementation européenne qui fixe des normes de reporting extra-financier pour l'ensemble des entreprises. Loin de la percevoir comme une contrainte, Lesaffre a décidé de transformer cette obligation en une opportunité pour renforcer ses initiatives RSE et sa performance durable.

La CSRD : vers une transparence renforcée

La CSRD vise à harmoniser et à améliorer le reporting des entreprises sur les questions environnementales, sociales et de gouvernance (ESG). Elle impose notamment la publication d'un "rapport de durabilité", dont la première édition sera publiée par le groupe en 2026, et qui devra répondre à des critères de contenu et de format standardisés. Pour Lesaffre, cette nouvelle norme représente un défi de taille, nécessitant une réorganisation et une meilleure structuration des données. Cependant, le Groupe y voit surtout une formidable opportunité de mettre en avant ses actions en matière de durabilité.

"Le rapport de durabilité (CSRD) constitue, pour la première fois, un support livrable

commun standardisé pour l'ensemble des acteurs économiques européens", souligne Jérôme Ronze, Chief Financial Officer de Lesaffre. "Un support unique signifie un langage commun, une lecture partagée, et une meilleure comparaison entre entreprises. Cela permet une plus grande lisibilité de nos actions, notamment dans nos efforts de décarbonation." Ce nouveau cadre offre à Lesaffre un levier précieux pour évaluer et valoriser ses progrès en matière de développement durable. "Par ailleurs, la CSRD sera également un levier pour renforcer l'attractivité de l'entreprise auprès de jeunes talents, pour qui l'engagement RSE et la durabilité sont des critères déterminants dans le choix des entreprises à rejoindre", complète Jérôme Ronze.

Un accélérateur de transformation

Au-delà de son rôle dans l'amélioration de la transparence, la CSRD agit aussi comme un catalyseur de transformation pour les entreprises. "De manière très pragmatique, elle va clarifier les axes d'amélioration et nous guider vers les prochaines étapes", explique Jérôme Ronze. "La CSRD nous permettra de concentrer nos efforts sur les domaines les plus impactant, grâce à une analyse plus fine des données." Ce cadre incite également à investir dans de nouveaux outils digitaux pour la collecte, l'agrégation et la visualisation des données extra-financières, ce qui profite à l'ensemble du Groupe.

En effet, cette transformation digitale s'accompagne d'une meilleure gouvernance et d'une gestion plus fine des risques environnementaux et sociaux. "En imposant un niveau d'exigence élevé dans la qualité et la précision des données, la CSRD devient une source de pilotage stratégique, à la fois pour nos décisions financières et extra-financières", ajoute Jérôme Ronze.

Un tremplin pour une croissance durable

La CSRD ne se limite pas à un cadre réglementaire strict ; elle constitue une véritable opportunité pour réinventer le modèle d'affaires de Lesaffre. En favorisant une prise de conscience collective au sein du Groupe et en imposant des critères de performance extra-financiers, elle pousse Lesaffre à se positionner comme un acteur de premier plan dans la transition durable. La CSRD permet de mesurer, de comparer, et surtout, d'améliorer les actions mises en place. "Les entreprises les plus visionnaires ne se contenteront pas de suivre les nouvelles règles : elles en feront un tremplin pour aller plus loin dans leur ambition durable. Et Lesaffre compte bien être l'une de celles-là" conclut Jérôme Ronze.

Un moment de partage avec les adhérents de Pôlénergie

Dans cette dynamique de transition durable, Pôlénergie a eu le plaisir d'organiser un afterwork chez Lesaffre, réunissant ses adhérents pour échanger autour des enjeux de décarbonation et des initiatives collectives.

Découvrez les photos de cet événement.





RÉGULATION DES INFRASTRUCTURES D'HYDROGÈNE ET DE DIOXYDE DE CARBONE : CE QUE PRÉCONISE LA CRE



Dans le cadre d'une recherche de régulation des marchés hydrogène et CO₂, la CRE a publié un rapport contenant ces recommandations pour chacune de ces deux filières.

Marché de l'hydrogène :

Le 4^{ème} paquet gaz adopté en 2024, prévoit une réglementation de l'hydrogène à partir du 1^{er} janvier 2033 similaire au gaz naturel. En France, la stratégie nationale prévoit un déploiement progressif des infrastructures d'hydrogène, avec une priorité aux hubs industriels (Fos-sur-Mer, Dunkerque, etc.).

Les recommandations de la CRE pour la régulation de cette filière sont :

- La mise en place de dérogations sur les séparations verticales pour les réseaux géographiquement limités et déjà existants ;
- L'évitement de subventions croisées entre les systèmes électriques, gaziers et hydrogène ;
- L'adoption de tarifs d'utilisation différenciés par hub avec des tarifs fixes ou à évolution plafonnée pour les premiers entrants, et d'un tarif pour le réseau national ;
- Un soutien public pour les gestionnaires d'infrastructure concernant les infrastructures nationales et pour les utilisateurs des réseaux régionaux ;
- La mise en place de mécanismes réglementaires permettant aux gestionnaires de réseau de modifier la production des électrolyseurs ainsi qu'un accès au stockage (lorsqu'il existe) à des fins d'équilibrage du réseau.

La CRE rappelle l'importance de mettre en place un cadre adapté au développement progressif de la filière et prône la mise en place de dérogations pour permettre aux acteurs de s'organiser et de développer les infrastructures nécessaires à

l'évolution des hubs.

Jusqu'à la fin de 2032, l'accès aux infrastructures d'hydrogène reste en accès négocié avec des obligations de transparence sur les conditions contractuelles.

Marché du CO₂ :

Les infrastructures de CO₂ sont actuellement régies par la directive de 2009 sur le stockage géologique du CO₂ et les articles du Code de l'environnement français.

Les recommandations de la CRE pour la régulation de cette filière sont :

- La non régulation des infrastructures de la chaîne CCS pour le moment, et des niveaux différenciés à terme entre la capture, la collecte, le transport, la liquéfaction et le stockage du CO₂ ;
- La séparation comptable des activités de transport, de stockage et de liquéfaction avec les autres activités de la chaîne de valeur ;
- L'évitement de subventions croisées entre les systèmes électriques, gaziers, hydrogène et CCS ;
- La mise en place d'un accès des tiers régulé pour les infrastructures de transport, de stockage et les terminaux de liquéfaction, notamment pour contrôler leur rentabilité ;
- L'absence de répartition des tarifs d'utilisation des infrastructures CCUS ;
- La planification des infrastructures mutualisées pour un dimensionnement optimal, ainsi qu'un soutien public pour leur développement ;
- La mise en place d'une réglementation définissant les spécifications techniques d'injection du CO₂ sans imposer une surqualité qui écarterait certaines technologies de captage.

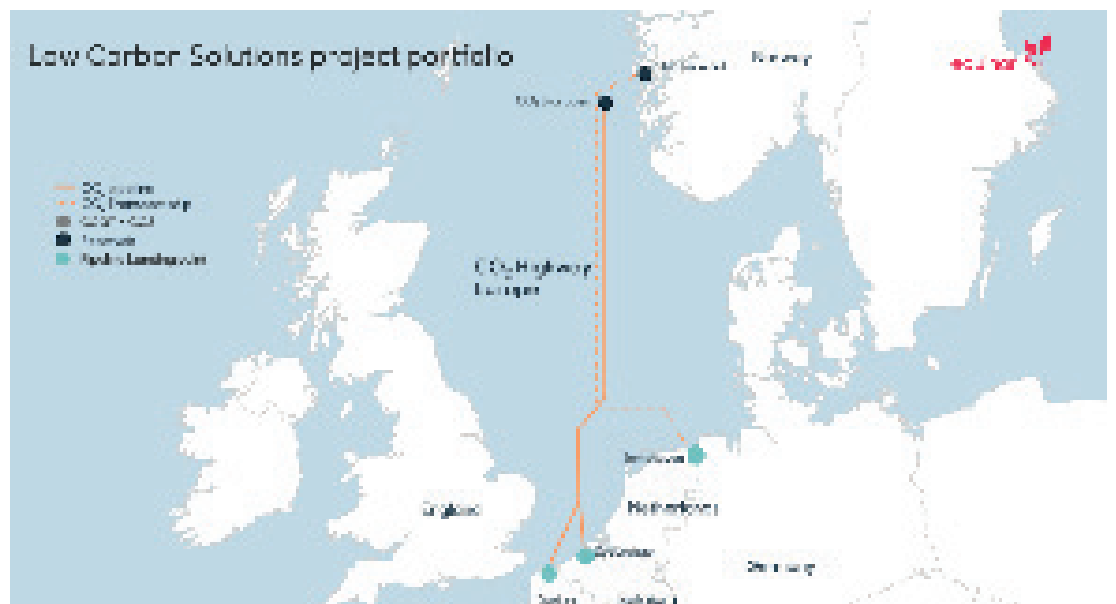
Le marché des infrastructures d'hydrogène et de dioxyde de carbone ne risque pas d'être régulé avant 2033, la CRE recommande donc de la flexibilité par des mesures transitoires et des dérogations pour soutenir le développement de ces filières et offrir aux industriels une certaine flexibilité pour investir d'ici là.

On note donc un positionnement clair de la part du régulateur de nos systèmes énergétiques ; en l'absence de règles, il est permis et même encouragé de développer les réseaux et infrastructures nécessaires à l'activité économique. La CRE se donne donc du temps pour permettre un développement des infrastructures H₂ et CO₂ sans contraintes afin que celles-ci se déploient dans les plus brefs délais. Le message est passé, n'attendons pas que le régulateur n'intervienne avant d'investir, mais au contraire faisons les projets qui font sens et une régulation ne sera mise en place que lorsque nécessaire afin de garantir des forces et une compétitivité assurée pour les acteurs économiques à plus long terme.

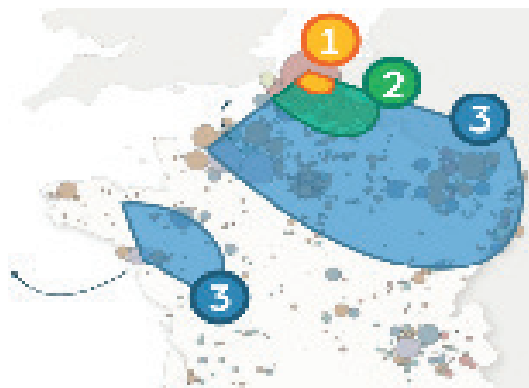
NE DITES PLUS PIPELINE CO2 MAIS DITES CARBODUC



Le ministère de l'économie et des finances publiait en juillet dernier un rapport proposant un état des lieux et des perspectives de déploiement du CCUS en France. Les technologies de capture, stockage et valorisation du carbone (CCUS) y sont définies comme consistant à "capturer les émissions de CO₂ dans le but de les stocker durablement, ou de les réutiliser comme intrants dans la fabrication de certains produits, substituant ainsi des consommations fossiles". La France a fait le choix de recourir à cette technologie pour la capture des émissions les plus difficiles à abattre, en l'absence d'autres solutions de décarbonation technico-économiquement viables. C'est dans ce cadre que GRTgaz et Equinor ont présenté en marge des Assises européennes de la transition énergétique à Dunkerque leur projet de chaîne de transport et de stockage de CO₂ franco-norvégienne.

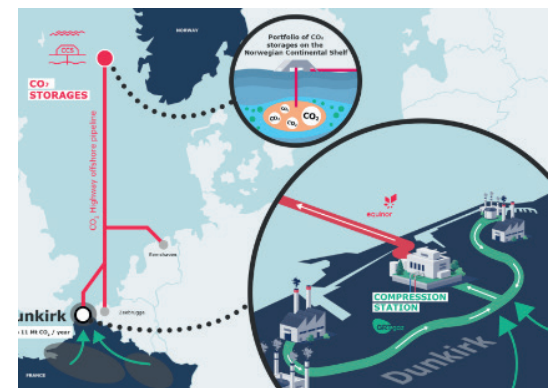


Equinor et GRTgaz sont liés depuis le 16 janvier 2024 par un partenariat franco-norvégien stratégique dont la vocation est de développer une chaîne de valeur de transport et de stockage de CO₂ à grande échelle. GRTgaz se charge du réseau onshore de collecte du CO₂ et de la station de compression (passage de 25 à 180 bars) ; Equinor se charge quant à lui des canalisations CO₂ offshore et du stockage en mer du Nord. Le hub dunkerquois pourra accueillir une capacité de 11 Mt de CO₂ par an, dont 4 à 5,5 MT proviendront des industriels dunkerquois (projet Dkharbo : zone 1 sur la carte). Le reste proviendra à la fois de l'hinterland proche des Hauts-de-France (zone 2 sur la carte) et des besoins de stockage d'autres zones industrielles françaises comme la vallée de la Seine, le Grand Est ou le port de Saint-Nazaire qui relieront le hub dunkerquois par cabotage (zone 3 sur la carte).



donc assurer la traçabilité et la comptabilité des flux du CO₂ biogénique aux projets de production de carburants de synthèse décarbonés (SAF).

L'infrastructure GRTgaz-Equinor devient donc la colonne vertébrale du CCS du nord de la France. Pourront s'y raccorder le projet Dartagnan-Nautilus animé par Air Liquide, GRTgaz et Dunkerque LNG qui captera le CO₂ des industriels ArcelorMittal, Eciom et Lhoist, le projet EU to North Sea (EU2NSEA) qui fédère des industriels d'Europe du nord et de l'ouest et le projet Dkharbo 2 qui connecte le projet DKharbo au carboduc offshore.



Les études pour la construction du carboduc Dkharbo sont en cours, de même que pour la station de compression. Démarrant ce mois de septembre les études autour du dimensionnement des futures infrastructures de collecte et transport de CO₂ sur le périmètre région Hauts-de-France et Grand Est. Blunomy en partenariat avec Pôlénergie ont été retenus pour évaluer le potentiel de capture et consommation sur la région Hauts-de-France, définir les caractéristiques des infrastructures à développer et poser les bases d'une stratégie régionale du CO₂.

Le carboduc offshore se déploiera sur 1000 km de long avec un diamètre de 36 à 40 pouces. Il sera alimenté par une antenne provenant de Dunkerque et une autre provenant de Zeebrugge. Le carboduc est appelé à collecter le CO₂ industriel mais également biogénique et pourra

UNE FORMATION CHAUFFAGE : LE PIED À L'ÉTRIER DES ÉCONOMIES D'ÉNERGIES DANS LE TERTIAIRE !



Les établissements scolaires privés du Nord sont regroupés en foncières : l'AFTL, l'AFLB et l'AIR. Ces établissements sont soumis au Dispositif Éco Énergies Tertiaire et doivent réaliser des économies d'énergies à grande échelle pour atteindre leurs objectifs fixés pour 2030, 2040, 2050.

Ces établissements consomment collectivement 33 GWh d'énergie, dont 77 % sont consacrés au chauffage. L'optimisation du chauffage, majoritairement carbonée, constitue la priorité énergétique numéro un de ces foncières. Le développement des compétences dans ce domaine est donc hautement stratégique pour maîtriser l'ensemble des leviers nécessaires à une gestion énergétique optimale : sobriété, efficacité et substitution de leurs consommations.

Dans le cadre d'un accompagnement stratégique auprès de ces foncières, Pôlénergie a organisé deux formations ciblées afin de renforcer les connaissances nécessaires en matière de chauffage à l'ensemble des acteurs concernés :

- **Une formation de deux jours destinée aux agents techniques**, axée sur la compréhension de l'utilité et de l'efficacité de chaque élément de la chaufferie. Assurée par Tony Leroy, co-fondateur de Walterre et expert des chaufferies tertiaires, cette formation théorique et pratique a détaillé un large éventail de points de vigilance et de leviers à activer pour élaborer une stratégie ambitieuse d'économies d'énergie.
- **Une formation d'un jour destinée aux chargés de travaux et délégués généraux des foncières**, visant à développer leurs

compétences en matière de réglages des chaufferies existantes et à les préparer à l'intégration de nouveaux vecteurs énergétiques dans les établissements scolaires.

Pour illustrer l'impact de ces formations, voici quelques témoignages des acteurs impliqués, allant des formateurs aux participants et commanditaires :

Tony LEROY, formateur et co-fondateur de Walterre / En quoi ces formations sont-elles décisives selon vous ? Quel est le gain énergétique potentiel ?

- L'énergie (KWh) utilisée pour le chauffage et la production d'Eau Chaude Sanitaire (ECS) dans un bâtiment tertiaire représente 75 % des énergies totales.
- Le chauffage et la production d'ECS (quand il s'agit d'énergies fossiles) représentent 95 % de l'impact CO₂ d'un bâtiment tertiaire.
- Il y a 5 à 39 % de surconsommation énergétique due à un manque d'efficacité des systèmes CVC (Chauffage, Ventilation et Climatisation).
- 92 % des maintenances CVC sont perfectibles par manque de surveillance, laxisme, incompétence des mainteneurs ou contrat sans engagement de résultat à bas coût.

Pour maintenir leur budget tout en réduisant leur empreinte carbone, les maîtres d'ouvrage sont principalement confrontés à des solutions souvent très onéreuses (CAPEX) alors que les économies d'énergie sont généralement à leur

portée, sans investissement majeur (OPEX). Il est nécessaire d'avancer sur des solutions de rénovation thermique globale, mais en attendant il existe déjà de belles opportunités d'économies.

Il est fondamental que les maîtres d'ouvrage maîtrisent leurs contrats de maintenance, identifient un potentiel d'économies rapides, surveillent la cible de performance (notamment en fonction des DJU égaux sur les actions *quick-win*) et travaillent de manière préventive plutôt que curative. Cela permet de reprendre le contrôle avec une vision très pragmatique, où l'humain et le bon sens sont la clef.

C'est pour cette raison qu'il est important de faire monter en compétence les agents techniques des maîtres d'ouvrage afin qu'ils puissent devenir de véritables relais pour challenger les mainteneurs en place.

La première étape de la décarbonation consiste à réduire ses consommations sans investissement majeur, en agissant sur la sobriété comportementale et l'efficacité des systèmes de production d'énergie, en remplaçant l'humain au cœur du projet.

Benoit GHESTEM, commanditaire de la formation et directeur de l'AFTL / Qu'est-ce qui vous a motivé à former le personnel technique de vos établissements scolaires ?

Lors de la réalisation des diagnostics énergétiques dans les établissements scolaires de l'AFTL, un manque de connaissances a été identifié chez certains agents techniques sur la régulation des

chaudières.

Il nous a donc semblé opportun de leur proposer une formation afin de les faire monter en compétences, d'améliorer la conduite des chaudières et de favoriser les économies d'énergie.

Ces agents, bien qu'ils ne soient pas les seuls intervenants en matière d'économies d'énergie et de changement des comportements, occupent une place clé dans l'organisation de chaque établissement.

Annabelle LE GONIDEC, déléguée générale AFLB / Qu'avez-vous pensé de cette formation et qu'est-ce qui vous a le plus interpellée ?

Mon impression générale est que la formation était très théorique, mais elle s'est révélée très utile et a su marquer les esprits.

J'ai particulièrement apprécié le premier schéma simplifié sur "les éléments d'un système de chauffage", qui illustre des composants comme la chaudière, le vase d'expansion et d'autres éléments. Cela m'a permis de mieux comprendre leur utilité et leur fonctionnement.

Les aspects techniques m'ont vraiment marquée, bien que certains, comme la loi de l'eau, restent

un peu complexes à appréhender, notamment en ce qui concerne leurs impacts mécaniques. Cependant, leur utilité est désormais claire, tout comme leur rôle dans l'optimisation des économies d'énergie.

Romarc JOSEPH, formé et agent technique des écoles de Providence et St Vast de Wambrechies / Qu'avez-vous pensé de la formation et des intervenants ? Avez-vous déjà mis en pratique ces enseignements dans vos établissements ?

Cette formation était très complète sur les aspects techniques et théoriques. Elle m'a permis de mieux comprendre l'importance d'un réglage précis de la chaudière pour réaliser des économies d'énergie significatives.

Avant cela, je ne mesurais pas pleinement l'impact des différents paramètres. Par exemple, certains ajustements, comme la réduction des températures maximales d'eau de chauffage en dessous des recommandations du constructeur, peuvent faire une réelle différence.

La formation m'a aussi permis de prendre pleinement conscience de l'importance du problème, en particulier pour l'avenir. La réduction de la consommation d'énergie devient un enjeu majeur, tant pour les économies à réaliser dans



les écoles et autres établissements, que pour les bénéfices à long terme pour tous.

Nous avons commencé à mettre en place un cahier des charges pour les futurs entretiens. Les professionnels qui interviendront pourront s'appuyer sur les réglages consignés dans le carnet de la formation, qu'ils seront tenus de respecter. Le cahier des charges n'est pas encore entièrement finalisé, nous y travaillons activement pour en garantir la mise en œuvre.

CHALLENGE AMBITION ÉNERGIES



**CHALLENGE
AMBITION ENERGIES**
HAUTS-DE-FRANCE

La transition énergétique est un enjeu déterminant pour les territoires et une nécessité pour l'avenir. Elle repose d'une part sur le développement de technologies de plus en plus performantes (produire des énergies renouvelables en site urbain, développer les capacités de stockage, renforcer les innovations et programmes d'efficacité énergétique...) et d'autre part sur la prise en main de cette transformation par l'ensemble des acteurs publics et privés ! Pour soutenir cette innovation, un nouveau concours est lancé à l'échelle nationale (et au-delà). Il est ouvert à tous types de porteurs de projets (étudiants, micro-entreprise, TPE, PME, ...), qu'importe son lieu d'immatriculation, de résidence ou d'incubation !

Les partenaires

La SICAIE Somme Cambrasis est un acteur local et coopératif présent sur l'intégralité de la chaîne de valeur électrique, tant sur les marchés de production d'énergie, de distribution, que des outils digitaux. Par son territoire et ses compétences clés, elle s'inscrit au cœur de la

transition énergétique avec un réseau à 92,7 % décarboné.

Innov'a, créée en 2017, ses missions sont de fédérer et d'accompagner un écosystème dans la mise en œuvre et la concrétisation de projets innovants : de l'incubation à la maturation, aide au montage de projets et à la recherche de partenaires et financements, ... Ses cibles sont les porteurs de projets innovants, quel que soit leur statut, du stade de l'idée jusqu'à la mise en œuvre de projets structurants et multi partenariaux.

Un écosystème régional engagé

Depuis plusieurs années, la région Hauts-de-France s'investit dans le développement dans les énergies renouvelables. Plusieurs acteurs clefs, industriels et académiques, participent à ce dynamisme régional. C'est pourquoi Polénergie, CD2E et POLE MEDEE viennent en appui dans la diffusion de ce concours et participerons au jury de présélection des projets.

Le Challenge : une solution innovante qui s'intégrera dans un démonstrateur européen

L'idée de la sicae Somme et Cambrasis, au travers, entre autres, des projets SG CAPITOLE et ODEON (projets cofinancés par des fonds européens), est de relever le défi énergétique du 21e siècle, en se tournant vers l'éolien, le solaire, l'hydrogène et le stockage. Aujourd'hui, 9 systèmes y sont déjà implantés (Tiamat, WindMyRoof, Sylfen, Odit-e, Atos, Worldgrid, Entech, Capingelec, Okwind, Régie d'Elbeuf). Rejoignez-les ! Soyez-le prochain à implanter votre démonstrateur !

Les critères d'éligibilité :

- 1/ S'inscrire dans une des thématiques énergétiques (low-tech Énergie, solutions contre la précarité énergétique, digitalisation, décarbonation, optimisation des réseaux, collecte et analyse de données, substitution carbone ou « Low carbon)
- 2/ Avoir atteint un **niveau de maturité TRL4 minimum** (prototype validé en laboratoire) à la soumission du dossier
- 3/ Avoir déposée sa candidature complète **avant le 31/12/2024 à midi.**

Les récompenses :

- 1er prix : aide au déploiement de la solution sur le site SG Capitole (15000€) + assistance technique SICAIE (5 000 €) + couverture médiatique.
- 2e prix : assistance marketing ou technique SICAIE (5 000 €) + couverture médiatique.
- 3e prix : couverture médiatique.
- Prix spécial étudiant : parcours d'accompagnement gratuit au sein d'Innov'a + couverture médiatique.

Tous les candidats pourront bénéficier d'un accompagnement personnalisé par Innov'a.

Pour postuler :

- [Cahier des charges et flyer](#)
- [Formulaire de candidature](#)
- [Replay du webinaire](#)

Une question ?

challenge.ambition.energies.hdf@sicaesomme.fr