



Pôlenergie

La Newsletter



@POLENERGIE

POLENERGIE.ORG

JAN 2021

NOTES DE LECTURE

L'HYDROGÈNE DÉCARBONÉ EST AUSSI
GÉOPOLITIQUE

P.3

LES BRÈVES

P.7

NOUVEL ADHÉRENT

P.8

CALENDRIER

P.8

LES APPELS À PROJETS

P.8

BONNE ANNÉE

TOUTE L'ÉQUIPE DE PÔLENERGIE
VOUS SOUHAITE UNE BONNE ANNÉE 2021

MAIS AUSSI ...

RETOUR
sur 2020

L'ACTU DU PÔLE
Retour sur 2020

P.2



HIVE ELECTRIC

L'INTERVIEW

HIVE : Technologie de rupture
et financement

P.4



ZOOM SUR ...

Contribution du CEA
en matière de réseaux
énergétiques

P.5

L'EDITO



LES ÉNERGIES EN 2021

Le charbon fit au 19^{ème} siècle la première révolution industrielle. Sollicitant une main d'œuvre abondante pour son extraction, il généra d'importants acquis sociaux et notre région se souvient du prix qu'il fallut payer pour cela. Vint au 20^{ème} siècle le pétrole et son corollaire le gaz ; peu gourmand en main d'œuvre, elle-même délocalisée, il contribua à tempérer les ardeurs sociales mais offrit surtout de nouvelles libertés en ouvrant le marché des biens de consommation dont la voiture individuelle fut l'emblème. La maîtrise de la ressource pétrolière, tant liée aux besoins insatiables de consommation, conduisit aux tensions internationales que tout le long 20^{ème} siècle connût en Europe et au Moyen Orient. Puis vint la prise de conscience du réchauffement climatique, de la perte de la biodiversité et de la nécessité de développer des énergies propres. En ce 21^{ème} siècle déjà entamé, il n'y aura sans doute pas addition des énergies nouvelles aux anciennes comme auparavant mais plutôt substitution partielle, avec tous les changements d'équilibres que cela implique.

L'économie est toujours une transformation d'énergie. Plus que jamais, cette énergie doit s'accompagner d'une vision du bien commun, quel que soit la connotation qu'on veut bien lui donner : environnement, relations internationales, intégration sociale ou développement individuel. En 2021, transformons l'énergie de notre créativité au service du bien commun le plus large qu'il soit !

Amélie Hennion - Présidente de Pôlénergie,
Directrice Générale ALVANCE Aluminium Dunkerque

L'EQUIPE

Amélie Hennion : Présidente
Jean Gravellier : Directeur
Damien Grosseau : Chargé de développement
Hélène Bécu : Chargée d'affaires
Adrien Aldeguer : Chargé d'affaires
Romain Domzalski : Chargé de communication
Catherine Schillewaert : Assistante Administrative

Responsable de rédaction : Jean Gravellier
Responsable de publication : Romain Domzalski

L'ACTU DU PÔLE

Retour sur 2020

Regarder en arrière pour mieux voir la route qui s'ouvre devant nous; 2020 fut pour Pôlénergie une année riche en réalisations, malgré un contexte difficile. Tour d'horizon et perspectives.

Sur la lancée de 2019, Pôlénergie a contribué en 2020 de manière importante aux projets structurants des collectivités des Hauts-de-France. Cela est bien-sûr vrai pour Dunkerque avec l'accompagnement de l'étude sur la création d'une autoroute de la chaleur valorisant la chaleur fatale des industriels mais aussi pour l'étude sur la captation et la valorisation du CO2 industriel. Ces deux études sont étroitement liées : s'il est vrai que l'autoroute de la chaleur ne sera pas d'une grande portée en termes de CO2 évité, le projet reste une manière efficace de lancer une mutualisation des industriels du dunkerquois : réussir cette mutualisation, c'est se donner toutes les chances de réussir la mutualisation plus ambitieuse et aux CAPEX 10 fois plus élevés de la décarbonation de l'industrie. Nos actions sur la valorisation de la chaleur fatale essaient déjà : suite à un breakfast sur le sujet, une feuille de route s'annonce pour 2021 sur la question de la valorisation de la chaleur fatale pour les zones industrielles d'Amiens Métropole. Pôlénergie a conçu et animé par ailleurs un breakfast sur les solutions de valorisation de la chaleur fatale pour les industriels de la MEL. C'est aussi ce rôle structurant que joue Pôlénergie sur l'hydrogène, que ce soit à travers la délégation régionale de France Hydrogène (ex-AFHYPAC) attribuée au pôle par son conseil d'administration, mais aussi par l'animation du nouveau CORHYDR (Comité Opérationnel Régional pour l'Hydrogène) avec le conseil régional. D'autres sujets viendront en 2021 dans de nouveaux territoires, suite à des actions reportées de 2020 comme à Béthune, Arras ou en Picardie.



Hydrogène (ex-AFHYPAC) attribuée au pôle par son conseil d'administration, mais aussi par l'animation du nouveau CORHYDR (Comité Opérationnel Régional pour l'Hydrogène) avec le conseil régional. D'autres sujets viendront en 2021 dans de nouveaux territoires, suite à des actions reportées de 2020 comme à Béthune, Arras ou en Picardie.



A la charnière entre industries et collectivités, Pôlénergie a collaboré activement avec la R&D d'EDF pour le projet démonstrateur Epiflex à Dunkerque, visant à mutualiser les besoins et ressources de matières et flux énergétiques ; un événement de présentation des résultats est annoncé fin janvier (voir à la fin de la newsletter).

Pôlénergie a permis à Starklab de bénéficier d'un financement FEDER conséquent pour une innovation en lien avec la lutte contre le COVID-19.

Pôlénergie a également collaboré étroitement avec Enertime et trois industriels de la région pour le dépôt de dossiers de financement pour un montant global de financement de 35 millions d'euros, dossiers en cours d'instruction par l'ADEME, la DGE et la DGEC. Enfin, Pôlénergie collabore activement avec des sociétés comme Gazonor, Kubota, Enerbioflex pour trouver de nouveaux débouchés, améliorer leur gestion de l'efficacité énergétique ou articuler une démarche d'efficacité énergétique en milieu agricole. Du côté des startups, Pôlénergie accompagne le projet H2V dont l'usine de production massive d'hydrogène verra le jour en 2022. Nous avons également le plaisir d'accompagner la startup ENERGO, conceptrice d'un réacteur de méthanation nouvelle génération : l'entreprise s'installe près de Lille et de nombreux contacts avec des industriels ont été pris, avec, nous y travaillons, des projets concrets en 2021. Energie circulaire, la filiale d'Enertime réalisant du tiers financement pour des ORC est également accompagnée par nos équipes et s'installe à Lille.

Côté nouveautés, Pôlénergie propose désormais avec succès une offre de calcul de bilan CO2 pour des ETI: un premier projet a vu le jour en 2020. Sur le versant académique, nous offrons des cours à des écoles d'ingénieurs de la région (hydrogène, CO2, réseaux de chaleur,...). Enfin, nous avons répondu présents dès l'origine à la proposition d'EnergieSprong managée par Greenflex, visant à industrialiser la rénovation des bâtiments, suite logique du cluster PM3E qui s'en trouve du coup étoffé.

Le rev3energyday reste le plus gros événement organisé par Pôlénergie en collaboration avec le réseau unirev3 et le pôle Medee. L'événement devient plus que jamais le rendez-vous des laboratoires et des entreprises sur la recherche en lien avec la transition énergétique. Par ailleurs les breakfasts de l'énergie se sont transformés avec succès en webinars de l'énergie, rassemblant jusqu'à plus de 300 internautes sur des sujets comme la chaleur fatale, le stockage de l'énergie, le financement des projets, ..



En 2021, les collectivités et les entreprises resteront les cibles privilégiées des actions de Pôlénergie et les thématiques traitées celles de l'efficacité énergétique, le biogaz, la décarbonation de l'industrie, l'hydrogène, les gaz de synthèse et les réseaux énergétiques intelligents. L'ADN de Pôlénergie, c'est de réfléchir à des solutions de transition énergétique économiquement et techniquement viables pour les implanter dans les territoires et les entreprises des Hauts-de-France. N'hésitez pas à nous solliciter !

NOTES DE LECTURE

L'hydrogène décarboné est aussi géopolitique

L'Union Européenne vise par son Green Deal la neutralité carbone de tous les secteurs de l'économie. Avec un niveau d'investissement de 470 milliards d'euros, elle souhaite prendre une position de leadership dans la construction d'une économie de l'hydrogène, agent majeur de la décarbonation de son économie. Parallèlement à ce Green Deal, deux pays aux enjeux énergétiques cruciaux, ont fait récemment des annonces sur leur stratégie hydrogène. Il s'agit de la Chine et de la Russie.

Sur le plan énergétique, la Chine est le pays de tous les extrêmes : ce pays-continent brûle 50% du charbon mondial et détient dans le même temps le tiers des capacités mondiales de production électrique par l'éolien et le photovoltaïque ; il dispose de la moitié du parc mondial de véhicules équipées de piles à combustible¹. Son Président Xi Jinping a fixé récemment les objectifs : pic des émissions à 2030 et neutralité carbone à 2050. Là encore, tout comme pour l'UE, l'hydrogène y est considéré comme un élément majeur de la stratégie de décarbonation.

Depuis 2010, la production chinoise d'hydrogène croît au rythme de 6,8% annuel et s'élève à 21 millions de tonnes en 2018, soit 18% de la production mondiale. Il s'agit bien évidemment d'un hydrogène gris, issu de la gazéification du charbon ou du reformage du méthane. L'enjeu est de décarboner cette production d'hydrogène : remarquons que la Chine, fort de son économie puissante de l'hydrogène, doit se battre uniquement sur le front de la décarbonation de la production d'hydrogène quand l'UE doit agir sur deux fronts simultanément : la production décarbonée et le développement de la distribution et des usages de l'hydrogène.



La stratégie de Xi Jinping consiste également à décarboner la sidérurgie et la production de ciment, à développer le power to X et l'injection d'hydrogène dans les réseaux gaziers. La Chine voit également l'hydrogène comme un moyen pour développer le véhicule à pile à combustible. Un million de véhicules sont escomptés d'ici 2030 avec 100 000 stations hydrogène réparties dans le pays.

De son côté la Russie ambitionne de devenir l'un des principaux producteurs mondiaux d'hydrogène². Son plan dévoilé mi-2020 vise à exporter 200 000 tonnes d'hydrogène en 2024 et deux millions en 2035.

La Russie veut clairement se positionner sur le marché européen de la décarbonation : l'UE doit décarboner rapidement son économie et ne pourra pas compter sur ses seules ressources en ENR pour disposer d'hydrogène décarboné en quantités suffisantes. Une fenêtre de tir de deux décennies s'ouvre donc pour la Russie qui entend bien continuer à rester l'un des fournisseurs gaziers de l'Europe occidentale : jusqu'en 2040, la Russie estime que l'UE devra importer de l'hydrogène. Que sera cet hydrogène russe ?

1 « Prospects of a Hydrogen Economy with Chinese Characteristics », IFRI, octobre 2020

2 Le Courrier international – 31/10/2020



Un hydrogène, dit jaune, issu de l'électrolyse de l'eau par de l'électricité nucléaire, c'est le projet de Rosatom, mais aussi un hydrogène, dit bleu, issu de la thermolyse du méthane sans oxygène avec captage du CO₂ : c'est le projet de Gazprom.

Le projet de gazoduc porté par Gazprom, Engie, Uniper, Wintershall, OMV et Shell consiste à doubler le gazoduc existant³ Northstream, long de 1230 km qui relie le port russe de Vyborg au fond du golfe de Finlande au port allemand de Greifswald de l'autre côté de la mer baltique. Northstream 2 est présenté comme pouvant aussi transporter un mélange méthane et hydrogène jusqu'à un rapport 80/20. La construction des 6% restants du gazoduc a repris début décembre, malgré les réticences américaines

et polonaises.

Notons enfin le rôle que pourrait jouer les pays frontaliers de l'Arctique (Norvège, Islande, Russie, Groenland et Alaska): le pôle nord est en effet riche en ressources hydroélectriques et géothermiques, deux ressources qui pourraient contribuer significativement à la production d'hydrogène décarboné.

La décarbonation des économies s'impose à tous, mais, concernant l'hydrogène, chacun tire parti de ses atouts propres, l'un en valorisant son marché intérieur, l'autre en valorisant ses capacités d'exportation. Ainsi, peu à peu, se dessine un jeu naissant du marché mondial de l'hydrogène.

3 Carte des gazoducs Northstream et Northstream 2 - euronews



L'INTERVIEW

HIVE : Technologie de rupture et financement

Dans notre dernier numéro de Décembre 2020, Nesrine Darragi, fondatrice de Hive, nous expliquait la genèse de Hive et son parcours pour passer de l'idée (à savoir créer une batterie interchangeable pour les véhicules électriques) au produit. Ce mois-ci, elle revient plus en détail sur la technologie et le financement de son entreprise.

Pôlenergie : Bonjour Nesrine Darragi, après nous avoir décrit votre parcours de créatrice, peut-on en savoir un peu plus sur le cœur de la technologie développée par Hive?

Nesrine Darragi : C'est très compliqué de vous répondre... Jusqu'il y a peu de temps, le secret était total. Je n'ai sécurisé le montant du coût des brevets que depuis peu et ils sont en cours de dépôt. Il y a aussi une joint-venture à l'étude, c'était un risque de parler du cœur de la technologie. Ce que je peux vous dire c'est que nous utilisons des matériaux recyclés et recyclables, tel le graphite et l'aluminium,; notre but est d'éliminer tous les métaux rare et critiques : pas de cobalt, pas de nickel, pas de lithium. Nous utilisons des catalyseurs, permettant de booster l'énergie, qui n'avaient jamais été utilisés auparavant. Nous travaillons aussi sur l'électronique de puissance dédié à la batterie, sur son monitoring, avec un système en cours développement permettant de prévoir l'état de santé des cellules. Nous innovons aussi sur la structure de la cellule, avec la mise en place de Pouch Cells [NDLR cellules de poches, technologie de rupture apparue en 1995] et de cellules cylindriques avec plusieurs variétés de taille.



Pôlenergie : A quel stade en êtes-vous ?

Nesrine Darragi : Nous en sommes à un TRL 5 avec les premiers prototypes industriels et nous visons le scale-up, avec un TRL 7, pour mai. Ainsi, au printemps 2021, nous allons fournir la première voiture électrique équipée de notre technologie « EZ-swap® » avec un partenaire, fabricant américain de véhicules. Nous avons déclenché l'achat des machines pour installer une petite unité de production, malgré les contraintes liées à la COVID qui nous a fait prendre beaucoup de retard. C'est pour cela que nous recrutons des profils qui peuvent penser «out of the box» et intégrer notre projet, certes risqué, mais aussi extrêmement challengeant (https://www.linkedin.com/posts/hive-electric_hive-electric-job-offers-activity-6730054267635425280-ko4F).

Pôlenergie : Mais si j'ai bien compris vous ne vous arrêtez pas là ?

Nesrine Darragi : Ce qu'on essaye de faire, c'est une technologie qui peut rapidement passer à l'échelle, car peu coûteuse. Nous étudions donc une solution complète permettant la recharge rapide et sûre des véhicules électriques quelle que soit l'infrastructure du pays. Il s'agit d'utiliser la technologie que nous développons de batteries sans métaux rares, sans lithium-ion pour permettre la mise en place de distributeurs de batteries. Ces stations, équipées de nos batteries modulables, vont permettre de remplacer très rapidement, de manière semi-automatisée, les batteries d'un véhicule.

Pôlenergie : Renault n'a pas déjà développé le concept en Israël il y a quelques années ?

Nesrine Darragi : Si, l'idée est la même. Mais le système de Renault mettait plus de 30 minutes pour faire le remplacement... Et chaque station coûtait plus de 2 millions d'euros ! C'était trop long et trop cher. Il y a aussi un chinois, Nio, qui réalise du swap de batteries, mais son système semble difficilement répliquable, encore une fois à cause de son coût. Notre objectif est vraiment de pouvoir installer cette solution partout, aussi bien dans les pays occidentaux que dans les pays en développement.

Pôlenergie : Vous avez donc beaucoup de projets !

Nesrine Darragi : Oui, et ce n'est pas tout ! Nous travaillons déjà à d'autres solutions. Je peux vous en révéler une, et ce sera un scoop : nous étudions avec d'autres partenaires un projet de batterie 2.0 qui consiste à reconverter des batteries usagées en pack de batteries stationnaires pour stocker les énergies renouvelables. Cela permettra de réutiliser ce qui existe déjà ... Cela peut sembler en contradiction avec notre premier modèle, réutiliser plutôt que produire des solutions nouvelles, mais de mon point de vue, c'est au contraire tout à fait complémentaire. Et comme je vous l'ai dit, il s'agit toujours d'avoir plusieurs pas d'avance sur nos concurrents...

Pôlenergie : Comment financez-vous tous ces développements ?

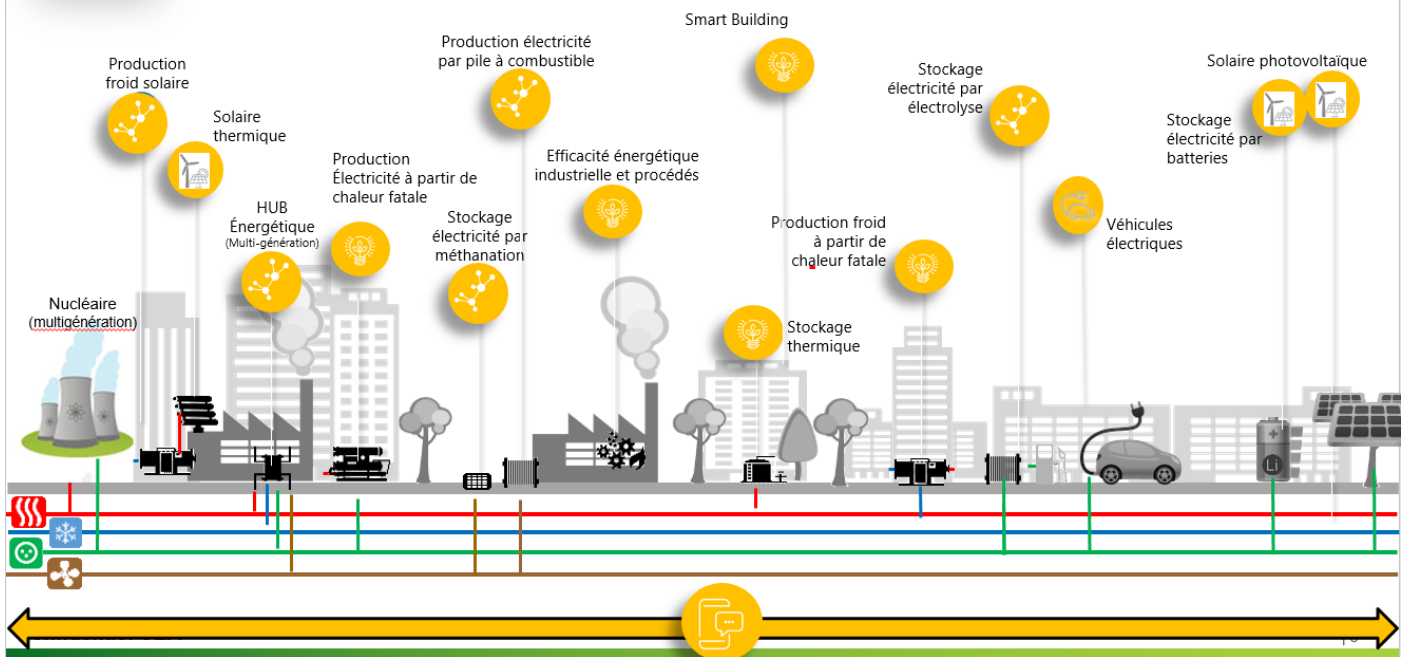
Nesrine Darragi : Dans un premier temps, notre financement se faisait uniquement sur fonds propres avec le soutien d'industriels, principalement le CrittM2A, qui nous a mis des moyens à disposition. Mais depuis la création effective de Hive, tout s'accélère : nous avons depuis peu réalisé notre première levée de fonds, auprès de 5 Business Angels de la Région. C'est ce qui nous permet un tel développement. Nous avons aussi reçu deux subventions de la Région pour l'innovation [NDLR : Diag Innovation]. Nous sommes lauréats de la Bourse French tech Emergence de la BPI, et nous comptons sur le dispositif Deeptech pour la suite. En parallèle, nous préparons déjà une deuxième levée de fonds avec le soutien fort de rev3. Nous préparons une réponse à des projets Greendeal. Nous sommes aussi dans la dernière ligne droite pour le concours européen du programme H2020 Batteries-EICPrize-2018 qui aura lieu le 17 décembre. Et pour l'investissement industriel, nous allons participer à des appels à projets du plan de relance.

ZOOM SUR ...

Contribution du CEA en matière de réseaux énergétiques

Par Patrice Tochon, Responsable du Programme Efficacité Energétique et Réseaux d'Energie

Pour limiter le réchauffement climatique, il faut décarboner rapidement notre économie, donc nos sources d'énergie, c'est-à-dire apprendre à nous passer des ressources fossiles (pétrole, gaz et charbon). Fort de ce constat, l'État a demandé au CEA d'inscrire ses travaux de recherche pour une vision « intégrée » d'un système énergétique neutre en carbone, à l'horizon 2050. L'idée de base de cette vision complexe est que chaque composant du système énergétique a un impact sur les autres et doit fonctionner avec eux : batteries des véhicules électriques, panneaux solaires, réacteurs nucléaires, électrolyseurs, réseaux de chauffage urbain... Le CEA s'investit depuis de nombreuses années sur toutes ces technologies ; mais les développe non pas isolément mais dans une approche intégrée. D'autant que cette articulation de ressources doit s'inscrire dans une perspective de production d'électricité à la fois massive et intermittente, centrale et locale, et avec un réseau qui deviendra bidirectionnel puisque le consommateur pourra aussi être producteur.



S'agissant des réseaux énergétiques, le CEA a décliné sa stratégie autour des cinq piliers majeurs de la transition énergétique et numérique :

- 1. Le développement et l'intégration des énergies renouvelables.** La Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE), adoptée par décret du 21 avril 2020, prévoit de doubler les capacités de production d'électricité d'origine renouvelable à horizon 2028 dans une trajectoire de neutralité carbone à horizon 2050. Cette production, intermittente et distribuée par nature, devra être absorbée par les réseaux de façon sûre et pérenne. Ces nouvelles installations, de taille plus réduite et disséminées sur le territoire, pourront permettre par foisonnement de lisser la production. Dans ce cadre, le CEA s'intéresse sur son site de l'INES en particulier au développement de solutions de production d'énergie solaire, PV ou thermique. Il développe également des solutions d'architectures électriques innovantes et des outils de pilotage.
- 2. Le développement de la mobilité électrique, de la recharge intelligente et du bâtiment comme nœud énergétique.** La PPE fixe un objectif de plus 5 millions de véhicules électriques ou hybrides rechargeables à horizon 2028 et prévoit 500 000 points de recharge publics à cette même échéance. Le plan de relance automobile présenté le 26 mai 2020 par le Président de la République confirme cette ambition. Le rôle des Smart Grids est donc de facto renforcé, avec la nécessité de prévoir les conditions techniques du développement de la mobilité électrique à grande échelle en France. Dans ce cadre, le CEA développe des convertisseurs d'énergie, bidirectionnels, permettant d'assurer les fonctions de Véhicule to Grid (V2G) et Building to Grid (B2G) et le pilotage des recharges pour synchroniser production renouvelable et consommation.
- 3. Les usages partagés de l'énergie** destinés à développer la flexibilité du système et réduire les coûts des ménages et des entreprises à terme : autoconsommation, stockage, pilotage d'appareils en aval du compteur (IOT) et développement des services apportés par le compteur communicant. Cet axe met en avant le nouveau consomm'acteur, qui veut réduire sa facture énergétique et contribuer au pilotage de sa propre consommation, voire de son autoproduction. Pour que le consommateur devienne acteur, il faut d'une part lui donner un niveau d'information suffisant sur les capacités de production et de distribution à un instant donné (ce qui sous-entend une instrumentation importante, des capteurs pertinents, la remontée, l'agrégation et l'exploitation des données en temps réels pour fournir des éléments d'appréciation compréhensibles et lisibles par tous) ; d'autre part mettre en place les mesures économiques incitatives ou les nouveaux usages qui rendront cela efficace (c'est-à-dire qui permettront à une fraction suffisante de consommateurs de répondre à l'incitation pour conserver la bonne stabilité des réseaux et la bonne distribution d'énergie). Les flux de données devront par ailleurs être gérés avec les niveaux de sécurité requis, avec les autorisations des consommateurs et fournisseurs d'énergie, et dans la conformité des réglementations sur la protection des données personnelles (RGPD). Les activités du CEA portent d'une part sur l'accompagnement à ce changement, et d'autre part sur le développement de capteurs distribués et d'outils de gestion de données avancés permettant de le matérialiser. Il s'appuiera enfin sur une approche technico-économique pour mieux appréhender les usages et le volet social/sociétal associé ; et sur les activités cyber-sécurité pour la sécurisation des données.

4. Une amélioration de l'efficacité énergétique. La PPE prévoit une réduction de la consommation finale d'énergie de -16,5% à horizon 2028 par rapport à 2012 et le développement de capacité d'effacement électrique de 6,5 GW.

- Pour l'industrie, l'enjeu est double : d'une part faire de l'efficacité énergétique un levier de compétitivité et de performance environnementale au service des industriels français, en la faisant pénétrer au cœur des procédés (intensification via les certificats d'économie d'énergie CEE) ; d'autre part permettre aux industries de créer des synergies entre elles (éco parc) et avec leur territoire grâce à des échanges (chaleur fatale, froid, déchets) entre sites qui soient profitables à tous via les réseaux (notamment de chaleur et de froid). En particulier, le CEA développe des technologies thermiques et thermodynamiques permettant de valoriser les énergies fatales (échangeurs de chaleur, machines de conversion thermodynamiques, stockage thermique notamment).
- Pour les bâtiments, il s'agira d'accélérer les rénovations énergétiques via des contrats de performance énergétique (CPE), en mettant en place des offres couplées entre les systèmes de pilotage et la fourniture d'énergie et en favorisant les systèmes de ventilation efficaces pour améliorer l'efficacité énergétique globale du logement. Le CEA s'intéresse à des solutions de connections de bâtiments aux réseaux de chaleur et favorise le déploiement des solutions de récupération de chaleur (notamment sur l'eau chaude sanitaire) et de froid sur différents vecteurs.
- Pour le Green IT, le CEA conduit des études d'amélioration des consommations énergétiques des systèmes d'information et de valorisation de l'énergie dissipée chaque fois que possible, dont les Datacenter.

5. Une convergence multi-énergies, tirant profit des synergies entre l'électricité, la chaleur, le froid, le gaz naturel et l'hydrogène. Cela passera par le développement de technologies passerelles entre les vecteurs (power-to-heat, power-to-gas, etc). Le CEA développe des technologies thermodynamiques passerelles entre les vecteurs (pompes à chaleur, machines de froid, systèmes de conversion de chaleur en électricité) et la mise en situation entre elles ; ainsi que des solutions de flexibilités basées sur les batteries électrochimiques et les composants mettant en œuvre l'hydrogène. Ces technologies seront présentées dans un prochain article de la newsletter de Pôlénergie en février 2021.

LES BRÈVES



Vous avez jusqu'au **25 janvier** pour inscrire votre entreprise au Challenge Environnemental animé par notre partenaire Energic. L'objectif du Challenge : sensibiliser de manière ludique l'ensemble de vos collaborateurs sur toutes les thématiques environnementales (énergie bien entendu mais aussi déchets, mobilité, numérique responsable et bien d'autres).

Retrouver l'ensemble des modalités ici : https://challenge.energic.io/reseau_polenergie

Ecowatt, la météo de l'électricité



RTE présente un nouveau site internet monecowatt.fr, conçu en partenariat avec l'ADEME. Ecowatt permettra à chaque citoyen de s'engager pour assurer la bonne alimentation de tous en électricité.

Ecowatt permet à tous d'agir sur la consommation d'électricité, aux moments les plus pertinents pour la collectivité : à chaque instant, sur le site www.monecowatt.fr, des signaux clairs (de vert à rouge) guident le consommateur pour adopter les bons gestes à domicile ou sur le lieu de travail. Lorsque la consommation des Français est trop élevée, une alerte sms « vigilance coupure » (inscription ici) est envoyée pour inciter chaque citoyen à réduire ou décaler sa consommation. Dans ce cas, le système électrique a plus particulièrement besoin que les consommateurs français

modèrent leur consommation d'électricité et participent ainsi à assurer l'approvisionnement de tous en électricité. Ecowatt met à disposition de tous l'information nécessaire pour consommer mieux et moins, en agissant sur la consommation d'électricité. Ecowatt est ouvert à tous ceux – particuliers, entreprises, collectivités...- qui souhaitent s'associer à ce dispositif et être parties prenantes d'une consommation responsable.

« Chacun de nous à un rôle à jouer. A l'approche d'un hiver sous vigilance du fait de la crise sanitaire, Ecowatt permettra à chaque Français de s'engager pour assurer la bonne alimentation de tous en électricité ». Xavier Piechaczyk, président du Directoire de RTE.

Pour plus d'infos : <https://www.rte-france.com/actualites/approvisionnement-electrique-vigilance-particuliere-pour-lhiver-2020-2021>

NOUVEL ADHÉRENT



Gestionnaire énergétique connecté et intelligent. Il permet d'optimiser la consommation d'énergie par intelligence artificielle (tous fluides) en centralisant les données collectées du bâtiment pour générer un jeu numérique. Ses algorithmes appliquent des méthodes d'intelligence artificielle et d'optimisation. Ils établissent des propositions d'amélioration de contrôle commande prédictif des systèmes de chauffage ou de climatisation sans toucher au bâtiment.

LE CALENDRIER

12 AU 14
JAN 2021

Assises Européennes de la Transition Énergétique

3 jours d'ateliers, de débats et de plénières. Un événement 100% digital.
Plus d'infos et inscriptions sur : <https://www.assises-energie.net/>

04
FEV 2021

Les actions à coût nul pour diminuer sa facture énergétique

Un événement co-organisé avec Plastium.

05
FEV 2021

Webinaire - La décarbonation de l'industrie est en route sur les ports du Havre et de Dunkerque

Un événement en partenariat avec Normandie Energies.
Plus d'informations et inscriptions sur polenergie.org

11
FEV 2021

Rencontre des chefs d'entreprises de la CUA

Un événement en partenariat avec EDF.

LES APPELS À PROJETS

Appel à Projets - Systèmes énergétiques - Villes et Territoires Durables



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

Liberté
Égalité
Fraternité



Le Programme d'Investissement d'Avenir permet de financer et d'accélérer la mise sur le marché de solutions innovantes, de faciliter l'accès à des co-financements et de faire bénéficier les projets lauréats d'une forte visibilité.

L'Action « Démonstrateurs et Territoires d'Innovation de Grande Ambition » (DTIGA) a pour principaux objectifs de :

- générer de la croissance pour l'économie française et de développer des emplois durables dans le domaine de la transition écologique et énergétique en réduisant l'impact environnemental ;
- développer un mix énergétique décarboné et compétitif ;
- changer les modes de production et les pratiques de consommation tout en facilitant l'acceptabilité sociétale.

La neutralité carbone implique de décarboner l'intégralité des systèmes énergétiques de la production aux usages. Pour atteindre cet objectif, les systèmes énergétiques doivent :

- Intégrer davantage de production et de consommation d'énergies renouvelables ;
- Être plus flexibles ;
- Être plus participatifs ;
- Être interconnectés entre énergies ;
- Être davantage interactifs avec l'ensemble des usages, et notamment dans une notion de développement de villes et territoires durables.

La date limite de dépôt des dossiers est le 20 janvier 2021

Plus d'infos, [cliquez ici](#)

Les trophées de l'Économie Responsable - Edition 2021



Organisés par Réseau Alliances depuis 1994, les Trophées de l'Économie Responsable récompensent chaque année des entreprises et organisations de la région Hauts-de-France innovantes en matière de RSE. Cette participation permet aux entreprises de valoriser le développement de leurs activités de façon plus durable et les différentes relations qui se sont nouées avec leurs parties prenantes.

Les candidatures sont ouvertes aux acteurs économiques des Hauts-de-France (entreprises et organisations), quels que soient leur taille et leur secteur d'activité, adhérents ou non de Réseau Alliances.

Tous les candidats sont accompagnés dans la formalisation de leur démarche RSE à l'aide d'un dossier complet avec des indicateurs de mesure (économiques, sociaux, environnementaux). Les entreprises sont invitées à challenger leur pratique et à les faire évoluer dans le cadre d'ateliers individuels et collectifs.

L'aboutissement de ce travail est valorisé à travers des outils de communication et lors d'une soirée interactive par la remise d'un Trophée devant plus 400 acteurs économiques régionaux.

[La date limite de dépôt des dossiers est le 31 janvier 2021](#)

[Pour candidater, cliquez-ici](#)

Allocations de recherche (ALRC2.0)



Objectif(s)

- Structurer, valoriser l'excellence de la recherche en région en renforçant le capital humain des laboratoires régionaux et en favorisant la montée en compétences des étudiants au travers de la poursuite d'études longues,
- Permettre à un doctorant préparant une thèse de se consacrer à son travail de recherche en bénéficiant d'un contrat de travail et d'un salaire,
- Contribuer à la visibilité et au rayonnement du potentiel de recherche en région et participer ainsi au développement économique.

Bénéficiaire :

Cet appel à projets annuel s'adresse aux laboratoires labellisés, implantés sur le territoire des Hauts-de-France, chargés de proposer des sujets de thèse.

Le cas échéant, la thèse peut être réalisée dans une entreprise de la région Hauts-de-France, avec un laboratoire labellisé de rattachement situé en Hauts-de-France.

Ces propositions font l'objet d'une priorisation par les établissements ou organismes de recherche avant d'être transmis à la Région pour instruction.

Indirectement, les bénéficiaires sont les doctorants préparant une thèse de doctorat.

Forme :

Cette allocation permet à un doctorant préparant une thèse de se consacrer à son travail de recherche en bénéficiant d'un contrat de travail appelé contrat doctoral fixé par le décret 2016-1173 du 29 août 2016.

L'allocation allouée par la Région couvre au maximum 50% du salaire du doctorant, charges comprises.

L'allocation est attribuée pour une durée de trois ans.

La thèse doit être réalisée dans un laboratoire et/ou une entreprise de la région Hauts-de-France.

[La date limite de dépôt des dossiers est le 1er février 2021](#)

[Plus d'infos, cliquez ici](#)

Appel à Projets - Énergie durable : production, gestion et utilisation efficaces

Cette 5ème édition de l'appel à projets Energie Durable se centre sur l'optimisation des systèmes énergétiques. Il est structuré en deux axes thématiques complémentaires :

L'axe thématique 1 vise cette optimisation des systèmes énergétiques et la réduction de leurs impacts par l'amélioration de briques technologiques. Il concerne i) la production d'énergie à partir de sources renouvelables, ii) la batterie électrochimique, iii) l'hydrogène et les piles à combustibles et iv) la décarbonation de l'industrie,

L'axe thématique 2 favorise la conception intégrée des systèmes énergétiques et de leurs régulations. Il porte donc sur i) l'accompagnement et l'évaluation de la transition des systèmes énergétiques, ii) la conception et la gestion des réseaux d'énergie et l'optimisation de chaînes hydrogène, iii) l'approche systémique de la décarbonation dans le secteur industriel et iv) l'évolution des mobilités et leur contribution à la transition énergétique.

L'édition 2020/2021 de cet appel à projets fait l'objet de deux phases :

- la première se clôturera le 11 février à 12h00
- la deuxième se clôturera le 11 mai à 12h00

Plus d'infos, [cliquez ici](#)

Appel à Projets - Ecosystèmes territoriaux hydrogène



Le présent appel à projets s'inscrit dans le cadre de la Stratégie nationale hydrogène, publiée le 8 septembre 2020. Cette stratégie entend amorcer un changement d'échelle dans les développements de la filière, en accompagnant le déploiement d'usages de l'hydrogène dans les territoires, et l'innovation au sein des acteurs équipementiers et industriels.

Vous êtes une entreprise, une collectivité ou un consortium et souhaitez vous engager dans la mise en œuvre de l'hydrogène sur votre territoire. Ce présent appel vise à aider des investissements dans des écosystèmes, qui associent infrastructures de production/distribution d'hydrogène, et usages de l'hydrogène. Les usages plus particulièrement visés sont :

- les usages industriels : emploi d'hydrogène dans la chimie, la métallurgie, l'électronique, etc. L'enjeu est de décarboner les usages actuels de l'hydrogène chez ces consommateurs.
- les usages en mobilité : premiers déploiements de véhicules hydrogène dans des flottes professionnelles, pour le transport de personnes ou de marchandises. L'objectif est de poursuivre le remplacement de la mobilité carbonée diesel et essence
- certaines applications stationnaires, s'appuyant sur des groupes électrogènes avec pile hydrogène, pour l'alimentation de bateaux à quai, pour l'événementiel et le BTP, ou en soutien aux réseaux et micro-réseaux dans les zones non interconnectées (ZNI).

Plusieurs dates de relèvement des projets sont programmées : 16 mars 2021, 14 septembre 2021

Plus d'infos, [cliquez ici](#)



Toute l'équipe Pôlénergie vous souhaite
une bonne année 2021



2508 route de l'Ecluse Trystram
59140 Dunkerque
Tél : 03.28.61.57.15

Pour nous contacter : contact@polenergie.org

