



Pôlénergie

La Newsletter



@POLENERGIE



POLENERGIE.ORG

Janvier 2023



ACTU DU PÔLE

ACTU DE NOS ADHÉRENTS

La révolution des Pompes à Chaleur est en marche

Marc-Antoine Delrot, chargé de prospection territoriale multi-enr : «L'agrivoltaïsme est une solution pertinente en région Hauts-de-France».

Concevoir, adapter et moderniser les installations industrielles pour conjuguer performance technique, économique et environnementale.

ACTU ÉNERGÉTIQUE

Pôlénergie était aux 18e Rencontres des Réseaux de Chaleur et de Froid

OPPORTUNITÉS & APPELS À PROJETS

Page 3

Page 4

Page 5

Page 6

Page 7

ACTU DU PÔLE

L'ÉDITO BONNE SOBRIÉTÉ 2023 !

L'efficacité énergétique vise à améliorer le rendement d'un KWh utilisé qu'il soit en gaz, électricité, chaleur ou carburant. La sobriété, quant à elle, vise à diminuer la consommation des mêmes énergies par un changement de comportement, de mode de vie, ... Isoler un bâtiment, valoriser de la chaleur fatale, c'est de l'efficacité énergétique. Se chauffer à 19°C et non 20°C, encourager le télétravail ou utiliser les transports en commun, c'est de la sobriété énergétique.

En novembre dernier, la consommation électrique reculait de 10% en comparaison du même mois de novembre en 2021. Aujourd'hui, les craintes de blackout électrique se dissipent et les prix semblent redevenir raisonnables. Effet de sobriété de nos concitoyens ? Cette baisse saluée par tous correspond en grande partie à l'arrêt d'activités de bon nombre de petits commerces et d'industries percutés par les hausses de prix de la fin 2021 ! Il ne s'agit donc pas d'un retour à la normale puisque certains en payent le prix fort.

Toute la difficulté de la gouvernance énergétique actuelle est là : diminuer nos consommations énergétiques sans déséquilibrer l'économie. Evoquer la crainte de décroissance du PIB n'a d'ailleurs ici guère de sens car l'on sait que c'est un bien faible indicateur de la réalité économique tangible d'un pays. La croissance du PIB est d'ailleurs largement indexée sur notre capacité à extraire des matières premières fossiles pour peu cher : ce modèle de développement n'est aujourd'hui plus pensable. La sobriété est ainsi nécessaire, mais pas n'importe laquelle. Interroger nos consommations, nos usages pour diminuer nos factures, nos émissions est une affaire vitale : il s'agit bien de réapprendre après des années d'abondance le prix de l'énergie et entrer dans une saine vision de sa rareté et de son coût. Mais la ligne rouge est atteinte lorsque la vie économique en devient trop fragilisée. Cette ligne rouge est bien difficile à définir de manière objective. A tout le moins, nous n'accepterions pas une loi statuant une température légale dans nos logements et bureaux à 12°C ! Il devrait en être de même

pour nos entreprises ; ici les pouvoirs publics sont appelés à prendre un relai indispensable et l'innovation est là pour rendre possible en termes économiques cette vigilance sur nos consommations énergétiques : on parle de nouveaux modèles d'affaires, d'économie de la fonctionnalité mais on pourrait aussi tout autant valoriser d'avantage des ressources locales: ENR, gaz de mine, biogaz, etc. ressources dont certaines recèlent dans notre région.

La bonne gestion énergétique reste d'abord de s'interroger sur les usages pour minimiser les consommations, puis investir pour améliorer l'efficacité énergétique et aller vers les ENR pour décarboner.

Nous souhaiter une bonne sobriété en 2023, c'est donc également nous souhaiter le meilleur pour le compte de résultat de nos entreprises et les meilleurs indicateurs environnementaux pour notre planète.

Bonne sobriété 2023, au bon sens du mot !

Responsable de rédaction : Jean Gravellier

Responsable de la publication : Romain Domzalski

CALENDRIER

18
JAN 2023

RENCONTRE HYDROGÈNE

Un événement organisé par Verso Energy - Denain

Plus d'infos et inscriptions sur <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSegMrYT-i6-zC5nBvPOY-vLDrNG9pjT1JOiQ3S39ftcWspM91g/viewform>

19
JAN 2023

FORMATION : LES OUTILS DE FLEXIBILITÉ ÉLECTRIQUE POUR L'INDUSTRIE

Une formation animée par Laurent Courtois, Président de Pôlénergie

Pour toute inscription, contactez-nous : contact@polenergie.org

30
JAN 2023

1^{ER} RENCONTRE HORS-SITE EN HAUTS-DE-FRANCE

Un événement présidé par Frédéric Motte, Président de la mission Rev3 - Loos-en-Gohelle

Plus d'infos et inscriptions sur <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdZU6ehAO61I92wCdtOb-4gOP0ONoPXKD7Qc8S5SiTaT5cLb5w/viewform>

01-02
FEV 2023

SALON HYVOLUTION

Le rendez-vous des acteurs de l'hydrogène en France et en Europe - Paris

Plus d'infos et inscriptions sur <https://paris.hyvolution.com/fr>

20
FEV 2023

CHAPELLE DE L'ÉNERGIE

Un événement organisé par Pôlénergie, EDF, Dalkia, EDF Renouvelable, CNPE et Aluminium Dunkerque

Plus d'infos et inscriptions sur polenergie.org

LES NOUVEAUX ADHÉRENTS

E-MOBILITY EXPERT

E-Mobility Expert est coach en stratégie de déploiement de solutions de mobilité et d'infrastructures de recharge pour véhicules électriques (IRVE).

—ACTU DE NOS ADHÉRENTS—

LA RÉVOLUTION DES POMPES À CHALEUR EST EN MARCHÉ

Gilles David est le PDG d'Enertime et de sa filiale de service énergétique, Energie Circulaire dont le siège est à Lille. Enertime conçoit des machines ORC et Pompes à chaleur haute température qui sont proposées par Energie Circulaire sous forme de service.



Il n'y a pas de barrières technologiques à concevoir et fabriquer des Pompes à Chaleur pour l'industrie et pourtant comme le rapport l'explique il y a très peu de références installées au-delà de 90°C et ce sont essentiellement des projets expérimentaux. Ce manque de références est lié à l'absence passée d'un marché qui se crée en accéléré du fait des efforts de décarbonation de l'industrie mondiale et du sevrage au gaz Russe lié à l'invasion de l'Ukraine.

Une particularité existe pour la technologie de compression mécanique de vapeur qui, déjà bien connue,

est économique et reste promise à un bel avenir, sous réserve que l'industriel dispose de vapeur basse pression à recomprimer.

Du point de vue des performances de ces technologies, en valorisant des sources de chaleur fatale à basse température, typiquement 30 à 50°C, une Pompe à Chaleur à compression de forte puissance à simple étage présente un coefficient de performance (COP) généralement supérieur à trois (1 kWh_e permet de produire 3 kWh_{th}) pour des gains typiques de 35 °C. Le COP sera inférieur pour une pompe à chaleur à deux étages mais avec des gains pouvant aller jusqu'à 70 °C.

Pour la production de vapeur, et en particulier au-delà de 70 °C de gains, il faut combiner compression de vapeur et Pompe à Chaleur.

Pour des applications au-delà de 200°C l'IEA recommande encore l'utilisation directe de l'électricité dans une

chaudière électrique.

Une Pompe à Chaleur destinée à produire de la vapeur sur un site industriel n'est pas un simple produit mais un système complexe qui nécessite une collaboration étroite et directe entre le fournisseur et son client.

Les sujets techniques les plus critiques pour obtenir des températures jusqu'à 150 °C sont la conception de l'évaporateur, du compresseur et de la régulation associée, du condenseur (le cas échéant évapo-condenseur), le raccordement de l'évaporateur à la source froide et l'éventualité d'une re-compression mécanique de vapeur en aval de la pompe, voire de la réinjection partielle de fluide entre les étages de compression.

Outre ses aspects technologiques et d'intégration, la mise en œuvre d'une Pompe à Chaleur haute température et forte puissance nécessite aujourd'hui de monter d'abord des projets pilotes qui associent fabricants et industriels, capables ensemble, de gérer un projet qui ne peut pas être mis en œuvre comme un projet commercial classique. Il nécessite de combiner des subventions à l'innovation, CEE et modèle de mise en œuvre de type hybride, où le fabricant pourra gérer le risque technique en conservant la possibilité de prendre du temps pour mettre au point la Pompe à Chaleur et éventuellement de l'exploiter.

Il nécessite également d'inclure une étude de prédimensionnement pour valider le projet et son intégration dans le site industriel. Les conclusions de cette étude doivent permettre de figer les conditions d'une exploitation commerciale acceptable pour toutes les parties.

L'Agence internationale de l'énergie (IEA) vient de faire paraître [sa première étude entièrement consacrée aux Pompes à Chaleur](#). Si cette technologie est déjà connue du grand public pour devenir incontournable sur le marché de l'habitat neuf et la rénovation de l'habitat individuel avec plus d'1 million de nouvelles installations chaque année en France ([Haut-Commissariat au Plan-11 Octobre 2022](#)), son application dans l'industrie reste pour l'instant confidentielle. La majorité des Pompes à Chaleur domestiques sont de type air-air et combinent une fonction de chauffage et une fonction de climatisation avec des coûts d'investissement et de mise en œuvre très bas, liés en particulier, à une fabrication en grande série. Si les Pompes à Chaleur fournissent aujourd'hui 10% du chauffage individuel mondial, l'objectif des états membres de l'IEA est d'atteindre 20% en 2030.

MARC-ANTOINE DELROT, CHARGE DE PROSPECTION TERRITORIALE MULTI-ENR: « L'AGRIVOLTAÏSME EST UNE SOLUTION PERTINENTE EN REGION HAUTS-DE-FRANCE »

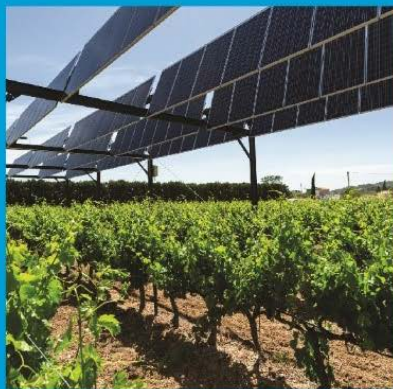
COUPLAGE AGRISOLAIRE

Revaloriser



AGRIVOLTAÏSME DYNAMIQUE

Protéger les cultures



AGRIVOLTAÏSME FIXE

Pérenniser l'exploitation



Marc-Antoine DELROT, Chargé de Prospection Territoriale Multi-EnR en Région Hauts-de-France au sein de la Direction Offres Clients Innovation d'ENGIE Green France.

Nous nous intéressons ici aux solutions proposées par le Leader Français en terme d'électricité verte.



L'agrivoltaïsme c'est quoi ?

Le photovoltaïque est arrivé en France il y a un peu plus de dix ans. Dans plus de 90 % des cas, les projets ne portaient pas sur des terres agricoles. Cette première décennie du solaire a permis de tester du matériel et des fonctionnements qui, aujourd'hui, peuvent être réutilisés au service de la production agricole.

Cela nous oblige à être créatif et à nous renouveler. Par exemple, des panneaux solaires bifaciaux, avec des cellules pilotables, ou encore de nouveaux systèmes d'ancrage moins intrusifs... sont aujourd'hui disponibles sur le marché. Ces évolutions technologiques, couplées à la recherche agronomique, nous permettent désormais de proposer des projets agrivoltaïques pertinents en maraîchage comme en élevage, en pas-

sant par l'arboriculture, la viticulture ou la production de céréales.

ENGIE Green participe avec ses partenaires à faire de l'agrivoltaïsme un couplage entre deux productions sur un même site avec la garantie d'une production agricole viable et pérenne où le cahier des charges de l'exploitation agricole définit le projet photovoltaïque et le service rendu. En complément du solaire photovoltaïque dit « industriel » qui induit un changement d'usage, Engie Green développe des solutions agrivoltaïques qui permettent de coupler sur un même site une production agricole et une production électrique.

Que propose ENGIE Green pour l'agrivoltaïsme ?

Engie Green propose des solutions agrivoltaïques dynamiques et des solutions agrivoltaïques fixes pour s'adapter à la diversité des pratiques agricoles. Trois offres sont actuellement sur le marché. Le maintien de la Surface Agricole Utile (SAU) est une condition à tout projet. Le couplage agrisolaire est un parc photovoltaïque plein sud, adapté pour garantir un élevage ovin viable de par la densité des panneaux, leur hauteur, la conduite de pâturage, l'affouragement, l'approvisionnement en eau...

La centrale au sol permet une mixité d'usage en couplant activité agricole et

production d'électricité sur une même surface, tout en accompagnant les propriétaires de terrains agricoles dans la diversification de leurs activités ou l'installation de nouveaux exploitants. Sur près de la moitié des parcs solaires exploités par ENGIE Green, l'entretien du couvert végétal est réalisé par des ovins. Nos exploitants bénéficient d'un retour d'expérience de plus de 15 ans sur ces centrales et connaissent les contraintes et le cahier des charges des exploitants agricoles.

L'agrivoltaïsme dynamique ou persiennes photovoltaïques, est une solution de pilotage des installations agrivoltaïques réalisé grâce à des algorithmes spécifiques aux cépages pour la vigne ou au type de verger en arboriculture. Chaque projet fait l'objet d'un pilotage sur-mesure et adapté aux conditions du site. Pour ce faire, une batterie de capteurs est installée dans la culture (mesures de température, hygrométrie air et sol, humectation foliaire, pluviométrie...).

L'agrivoltaïsme fixe utilise la technologie des panneaux bifaciaux verticaux et intègre un ensemble de garanties et de services associés. Si l'installation de panneaux solaires en position verticale peut paraître contre-intuitive, l'écart de production électrique avec une centrale industrielle est minime, de 5 à 10% seulement.

En effet, ces panneaux sont bifaciaux et donc sensibles sur les deux faces. Leur orientation est-ouest leur permet de recevoir la lumière du matin et du soir, contrairement aux panneaux solaires inclinés majoritairement exposés en milieu de journée. L'enjeu est d'injecter un nouveau profil de production, complémentaire à des centrales industrielles classiques plein sud qui produisent un maximum le soleil est au zénith. Les haies photovoltaïques sont spécifiquement conçues pour s'adapter à l'activité agricole avec une empreinte au sol minimale et un système d'ancrage simple, modulable et réversible. Peu intrusif sur la parcelle, son emprise représente au total moins de 10% d'emprise au sol.

Quelles différences avec un projet photovoltaïque « classique » avec du pâturage ?

Dans un projet d'éco-pâturage l'exploitant agricole arrive après l'installation de la centrale photovoltaïque. Dans un projet agrivoltaïque, le projet est conçu en collaboration avec l'exploitant. C'est le cahier des charges agricole qui guide le cahier des charges de la centrale solaire.

Cette centrale permet une mixité d'usage en couplant activité agricole et production d'électricité sur une même surface, tout en accompagnant les propriétaires de terrains agricoles dans la diversification de leurs activités ou l'installation de nouveaux exploitants.

En quoi l'agrivoltaïsme est-il pertinent dans les Hauts-de-France ?

Le solaire et l'agrivoltaïsme sont peu connus dans le Hauts-de-France. Il persiste une idée reçue qu'il n'y a pas assez de soleil dans cette région pour produire de l'électricité verte issue de l'énergie solaire. Et pourtant !

Sur l'année on décompte en moyenne d'environ 1 800 heures d'ensoleillement soit un peu moins que la région sud-ouest de la France avec en moyenne 2 000 heures.

Par ailleurs, la chambre d'agriculture des Hauts de France relève 2 millions d'hectares de Surface Agricole Utile (SAU) soit 67% du territoire régional en culture ou élevage. Les Hauts de France sont la première région agricole de France, en terme de surface. L'agrivoltaïsme a tout son sens.

ENGIE Green dans la région Hauts de France

ENGIE Green exploite 550 MW d'énergie renouvelable dans les Hauts de France et possède 3 agences à Estrées-Deniécourt, Fauquembergues et Lille. **Contact : marc-antoine.delrot@engie.com**

CONCEVOIR, ADAPTER ET MODERNISER LES INSTALLATIONS INDUSTRIELLES POUR CONJUGUER PERFORMANCE TECHNIQUE, ÉCONOMIQUE ET ENVIRONNEMENTALE.



Artelia est un groupe international multidisciplinaire de conseil, d'ingénierie et de management de projet dans les secteurs de la mobilité, de l'eau, de l'énergie, du bâtiment et de l'industrie. Fort de 6 700 collaborateurs, Artelia est un

acteur de référence en Europe, avec un chiffre d'affaires de 745 M€ en 2021 et une présence dans plus de 40 pays.

Dans un contexte d'innovation permanente et de modernisation des équipements ou des process, nous accompagnons nos clients industriels dans leur démarche de décarbonation et ce dans l'ensemble de nos secteurs d'intervention*. Nous apportons notre support en

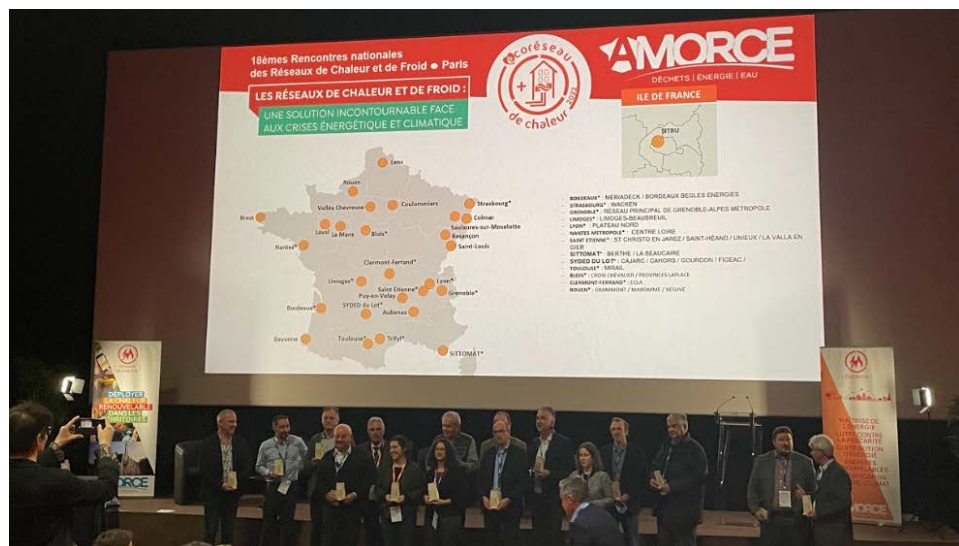
matière de conseil, en proposant une offre complète au travers d'une gamme diversifiée de compétences, depuis les études de conception jusqu'à la mise en service.

* Raffinage, pétrochimie, offshore, gaz, hydrogène, énergies nouvelles, chimie, pharmacie, cosmétique, agroalimentaire, microélectronique, nucléaire, aéronautique, naval, défense, ferroviaire, automobile, sidérurgie et infrastructures.

—ACTU ÉNERGÉTIQUE—

PÔLÉNERGIE ÉTAIT AUX 18E RENCONTRES DES RÉSEAUX DE CHALEUR ET DE FROID

Les 18e Rencontres des Réseaux de Chaleur et de Froid se sont tenues le 6 décembre 2022 à Paris. L'évènement était organisé par l'AMORCE en partenariat avec l'ADEME, via sèva, la Fédération des Services Energie et Environnement (FEDENE) et le Syndicat National du Chauffage Urbain (SNCU).



Des tables rondes et ateliers se sont déroulés sur la journée et ont abordé des thèmes tels que le déploiement et la gestion des réseaux de chaleur dans les territoires, la diversification des sources d'approvisionnement des réseaux, les boucles d'eau tempérées ou encore la vision de l'Europe sur le sujet.

La boucle d'eau tempérée mise en exergue

La boucle d'eau tempérée est un réseau d'eau à faible température entre 5 et 35°C pouvant créer du chaud et du froid avec un sens de circulation réversible.

Lors de l'atelier « Evolution des offres de fourniture pour répondre aux besoins », la solution « boucle d'eau tempérée » pour récupérer la chaleur des data centers, des groupes froids des industriels, ou encore en géothermie de surface a été largement mise en avant, notamment grâce à ses avantages : eau à faible température, mutualisation possible à l'échelle d'un éco-système.

Retour sur les études prospectives de l'ADEME

L'ADEME a réalisé l'étude Transition(s) 2050 comparant plusieurs scénarios d'évolution possibles pour atteindre la neutralité carbone d'ici 2050. Arnaud MAINSANT, référent Réseaux de chaleur à l'ADEME, a présenté les messages clés issus de cette étude. En résumé, tous les scénarios étudiés

montrent que la demande de chaleur diminue fortement en 2050, on estime à environ 90% d'EnR&R pouvant alimenter les mix énergétiques des réseaux de chaleur d'ici 2050, et la tendance montre l'augmentation significative de la biomasse pour alimenter les réseaux de chaleur et des PAC aérothermiques pour la chaleur hors réseaux.

Pousser les réseaux de chaleur plus que les pompes à chaleur

D'après les calculs du SDES et du CEREN, la part de marché des systèmes de chauffage pour le secteur résidentiel a fortement augmenté pour les pompes à chaleur depuis le début des années 2000 et ne cesse d'augmenter depuis avec environ 14% en 2020, alors que la part de marché pour les réseaux de chaleur a connu un boom en 2006 et reste stable depuis avec environ 4% en 2020.

Concernant le secteur tertiaire, la part de marché reste stable et équivalente pour les pompes à chaleur et les réseaux de chaleur depuis 2013 atteignant environ 8% en 2020. Nicolas GARNIER, Délégué Général de l'AMORCE et Yann ROLAND, Président de la SNCU, restent convaincus que **les réseaux de chaleur devraient être davantage poussés au niveau national par rapport aux pompes à chaleur** qui offrent moins d'avantages vertueux en termes d'impact environnemental.

Il y a une réelle volonté de doubler à minima les réseaux d'ici 2030 et de les quadrupler d'ici 2050. Pour eux, les réseaux de chaleur sont LA solution pour décarboner l'énergie. « Le chauffage au gaz avec garantie d'approvisionnement vert reste moins impactant en Carbone qu'un réseau de chaleur à 60-70% d'énergies renouvelables », selon Sébastien RODE de MANERGY.

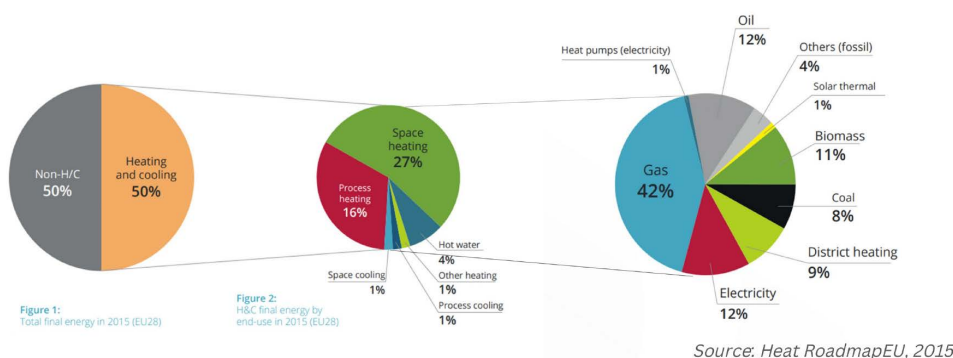
La France, loin d'être le mauvais élève

Selon Aurélie BEAUVAIS, Déléguée Générale de EUROHEAT & POWER, à partir de 2045, un réseau de chaleur et de froid sera jugé « efficace » s'il est alimenté par **plus de 75% d'énergies renouvelables et/ou de chaleur fatale**. Elle a également évoqué qu'à l'échelle européenne, la France est loin d'être parmi les mauvais élèves. Les priorités d'action évoluent également, des études ont montré que la moitié de l'énergie consommée dans l'UE concerne le chauffage et le refroidissement et que 42% de celle-ci est alimentée au gaz. L'électricité ne représente que 12%, le « tout à l'électrique » et la production photovoltaïque ne sont donc plus la priorité au niveau européen. D'ici 2050, les réseaux de chaleur et de froid pourraient fournir jusqu'à 50% de la demande européenne en chaleur, contre 12% aujourd'hui.

Aurélie BEAUVAIS a également évoqué que la biomasse est vivement critiquée au niveau européen par les partis écologistes, un autre membre de la table ronde a mentionné que certains politiques souhaitent diminuer les aides en lien avec la biomasse, **la récupération de chaleur fatale et la géothermie étant des solutions plus vertueuses pour l'environnement**.

8 lauréats de la région Hauts-de-France

L'évènement a également permis de remettre les trophées du label « Eco-réseau » 2022 à 123 réseaux lauréats pour 68 collectivités dont 8 collectivités des Hauts-de-France (Communauté Urbaine de Dunkerque, Lille (4



réseaux), Amiens, Communauté Urbaine d'Arras, Boulogne-sur-mer, Calais, Hazebrouck, Sin-le-Noble). Des trophées ont aussi été décernés aux

42 réseaux lauréats du nouveau label « Ecoréseau + » pour 28 collectivités dont celle de Lens.

Qu'est-ce que les labels Ecoréseau et Ecoréseau + ? Ce sont des labels récompensant les réseaux de chaleur et de froid vertueux sur la base de critères environnementaux, économiques et sociaux. Par exemple, ces labels exigent un taux minimal d'énergies renouvelables comme source d'approvisionnement du réseau qui est de 50% pour le label Ecoréseau et 80% (75% hors biogaz) pour le label Ecoréseau +.

Vous souhaitez savoir si votre entreprise ou votre collectivité se situe à proximité d'un réseau de chaleur ? Plus d'infos sur carto.viaseva.org

—OPPORTUNITÉS & APPELS À PROJETS—



OPPORTUNITÉS : UN ACCOMPAGNEMENT POUR BOOSTER VOTRE TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

Dans le cadre du plan de relance européen, la Région Hauts-de-France et le fonds FEDER REACT EU se mobilisent en s'appuyant sur Pôlénergie pour aider les PME à accélérer leur transition énergétique et leur décarbonation.

Dans le contexte de l'augmentation des prix de l'énergie et leur volatilité, de la réglementation qui se renforce pour atteindre la neutralité carbone à horizon 2050, Pôlénergie peut vous accompagner dans votre transition énergétique et votre décarbonation.

• Objectifs :

- Faire de la transition énergétique et de la décarbonation une opportunité économique pour votre entreprise.
- Décarboner votre activité, diminuer votre dépendance aux énergies fossiles et vos émissions de gaz à effet de serre.
- Définir vos choix stratégiques selon des critères techniques et

économiques.

- Améliorer votre image en interne comme en externe et anticiper les évolutions de la réglementation.

• Cible :

PME des Hauts-de-France au sens européen : – 250 salariés (nous consulter pour vérifier votre éligibilité)

• Moyens :

Un accompagnement par des ingénieurs spécialistes de l'énergie avec une prise en charge directe entre 50% et 90% du coût par le FEDER REACT EU, sans dossier à réaliser et sans avance de frais de la part de l'entreprise.

• Axes :

- Bilan Carbone, stratégie de décarbonation, étude de potentiel ENR électrique et thermique, ...
- Plan de comptage des énergies, schéma directeur des énergies pour les bâtiments soumis au décret tertiaire.

- Étude de sensibilité au prix des énergies, étude d'adaptation de votre flotte mobilité.
- Suivi opérationnel de mise en place des mesures retenues d'efficacité énergétique et de décarbonation.

• Atouts de l'offre Pôlénergie :

- Un tiers de confiance indépendant, aux compétences avérées sur l'ensemble du mix énergétique ;
- Un accompagnement sur-mesure ;
- Des solutions rapides à déclencher ;
- Un interlocuteur Pôlénergie attitré ;
- Un retour d'expérience significatif sur les solutions de décarbonation pour les entreprises ;
- Une connexion directe avec les financeurs potentiels ;
- Un accompagnement pour mobiliser ces financements.

Vous souhaitez être accompagné pour vérifier votre éligibilité à ce dispositif ?

Contactez-nous : contact@polenergie.org

APPEL À PROJETS - SOLUTIONS INNOVANTES POUR L'AMÉLIORATION DE LA RECYCLABILITÉ, LE RECYCLAGE ET LA RÉINCORPORATION DES MATÉRIAUX (RRR)

Cet appel à projets RRR vise à financer l'innovation pour lever les freins technologiques aux différentes étapes de la chaîne de valeur du recyclage, autour de six thématiques : technologies de tri, plastiques, métaux stratégiques, papiers et cartons, textiles, matériaux composites.

Cet appel à projets (AAP) s'inscrit dans le plan « France 2030 » doté de 54 milliards d'euros déployés sur 5 ans, qui vise à développer la compétitivité industrielle et les technologies d'avenir. Il se décline notamment en une Stratégie Nationale « Recyclabilité, recyclage et réincorporation des matériaux » - qui a comme objectif de lever les verrous limitant le développement du recyclage, d'élaborer et lancer des dispositifs de soutien à l'offre et à la demande de matières premières de recyclage (MPR), étroitement interconnectées, et d'accompagner par des mesures complémentaires le déploiement des solutions innovantes.

Appels projets en cours jusqu'au 30 juin 2023

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

APPEL À PROJETS «SOUTIEN AU DÉPLOIEMENT DE STATIONS DE RECHARGE POUR LES VÉHICULES ÉLECTRIQUES»



Le gouvernement a décidé de consacrer, dans le cadre de son plan d'investissement « France 2030 », 300 millions d'€ dont 100M€ dès 2022, à travers cet AAP.

Cet appel à projet vise à déclencher une dynamique de déploiement en zone urbaine et dans les territoires d'infrastructures de recharges pour véhicules électriques de tous types. Elle s'adresse aux opérateurs privés et aux collectivités en capacité d'installer et d'exploiter un réseau de bornes de recharge.

Elle se décline en 2 axes :

- Axe « métropoles » avec des stations situées dans l'une des 10 principales métropoles
- Axe « territoires » avec des stations situées dans les zones non éligibles de l'axe « métropoles » (autres métropoles, villes moyennes, territoires ruraux, zones blanches)

L'appel à projet se clôture le 31/12/2024, avec une première relève le 11/07/2022 suivi d'une relève bi annuelle (1er janvier et 1er juin)

La limite de dépôt des dossiers est fixée au 31 décembre 2024.

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

Vous souhaitez être accompagné pour compléter un dossier ou vérifier votre éligibilité à un appel à projets ?

Contactez-nous : contact@polenergie.org

