



Pôlenergie

La Newsletter



@POLENERGIE

POLENERGIE.ORG

Jun 2023



ACTU DU PÔLE

Page 2

ACTU ÉNERGÉTIQUE

Naissance d'un géant high-tech de l'industrie automobile

Page 3

Comment exploiter ses flexibilités électriques pour consommer mieux au quotidien ?

Page 4

Les e-fuels : modes de production, état de l'art et usages

Page 5

ACTU DE NOS ADHÉRENTS

Transition thermique : le rôle clé de la numérisation

Page 7

APPELS À PROJETS

Page 9

ACTU DU PÔLE

L'ÉDITO STRATÉGIE PAR GROS TEMPS

Trouver les solutions audacieuses et novatrices pour atteindre les 3 TWh de gaz verts en 2025 : tel était le thème du séminaire du CORBI, réunissant les acteurs du biogaz, injecté pour les Hauts-de-France. La stratégie proposée par l'animatrice du cabinet Human Ventures fit la part belle à l'effectuation. Cette théorie, développée en 2001 par une chercheuse américaine en sociologie, Saras Sarasvathy, part du constat que les grandes réussites entrepreneuriales sont rarement le fruit d'un business plan et d'une planification rigoureuse... Dit autrement, la démarche de l'entrepreneur n'est pas prédictive ou causale comme lorsqu'un but est défini, mettant bout à bout les moyens pour l'atteindre. L'effectuation traduit plutôt un état d'esprit du chef d'entreprise qui table sur l'interaction avec ses

partenaires et laisse un chemin se dessiner au fur et à mesure où il avance ; une pratique particulièrement adaptée aux temps incertains lorsque les ressources ne s'affectent plus tout à fait de la même manière. Les Hauts-de-France font de l'effectuation lorsque, pour citer Xavier Bertrand à l'inauguration de Sanamethan, « *elle croit au développement du biogaz, élément majeur de notre politique énergétique et de notre politique rev3* ».

5 principes prévalent dans l'effectuation :

- Faire avec ce que l'on a et non ce que l'on aimerait avoir,
- S'engager non pas en fonction du retour attendu mais de la perte acceptable,
- Tabler sur la complémentarité, bref, coopérer,

- Tirer parti des opportunités et des surprises,
- Ne pas chercher à anticiper ou deviner l'avenir mais le créer par ses actions.

L'incertitude est vue dans l'effectuation comme un atout pour mobiliser la créativité. Ces 5 principes mobilisent un esprit alerte, apte à s'adapter aux évolutions d'une situation. Carlos Tavares parle de transformation darwinienne dans son discours inaugural de la gigafactory ACC à Douvrin. La méthode met au pinacle les valeurs de l'engagement et l'interaction entre acteurs. Ce dont justement tous nos frères esquifs ont besoin par les gros temps qui couvent.

Responsable de rédaction : Jean Gravellier

Responsable de la publication : Marion Cousin

CALENDRIER

13
JUN 2023

RENCONTRES INDUSTRIELLES RÉGIONALES

Un événement business qui fédère l'industrie en Hauts-de-France organisé par Cap'Industrie.

Programme et inscription sur polenergie.org

15
JUN 2023

LES RENCONTRES DE L'INNOVATION POUR L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE

Retrouvez Pôlénergie le 15 juin à 9h30 pour une conférence « Energie et boucles innovantes d'économie circulaire » Programme et inscription sur polenergie.org

29
JUN 2023

PROJETS EUROPÉENS #REV3 : LA RÉUSSITE À LA CLÉ !

Un événement portant sur les projets européens en lien avec #REV3.

Programme et inscription sur polenergie.org

LES NOUVEAUX ADHÉRENTS

ANDERA PARTNERS est un acteur majeur de l'investissement non coté en France et à l'international.

GCC HAUTS-DE-FRANCE répond aux défis de réalisation d'ouvrages complexes tels que des bureaux, logements, équipements scolaires, hospitaliers, tertiaires et industriels.

NAAREA est un producteur d'électricité issue du nucléaire.

SAUTEC est un concepteur et fabricant de convoyeurs à bande.

SETEC ÉNERGIE ENVIRONNEMENT accompagne les acteurs publics et privés face aux enjeux de la transition énergétique et écologique.

ACTU ÉNERGÉTIQUE

NAISSANCE D'UN GÉANT HIGH-TECH DE L'INDUSTRIE AUTOMOBILE

Xavier Bertrand le dit souvent : « Ce sont les entrepreneurs qui créent les emplois et non les politiques. » La phrase prenait tout son sens lors de l'inauguration de la gigafactory ACC à Billy-Berclau en présence des entrepreneurs fondateurs du projet : Patrick Pouyanné, PDG de TotalEnergies, maison-mère de Saft spécialisée dans les batteries high-tech en petites séries, Carlos Tavares, CEO de Stellantis, Ola Källenius, CEO de Mercedes Benz, qui apportent tous deux leur expérience du «mass manufacturing», et enfin Yann Vincent, CEO d'ACC. Ce consortium a pour ciment une ambition commune : rendre le véhicule électrique accessible à tous et faire naître un leader européen de la production de batteries pour l'automobile.



Vision de gigantisme assumée...

Implantée sur une partie de l'ancienne Française des Mécaniques, la Gigafactory ACC occupe un terrain de 35 ha avec un bâtiment de 65 000 m² qui s'étale sur quasi 650 m de long et dont la hauteur impose le respect. L'investissement représente 7,3 Md€, dont 1,3 de subventions publiques avec notamment 121 M€ issus de la région (conseil régional et collectivités) auxquels s'ajoutent les fonds européens dans le cadre de la labellisation IPCEI (Important Project of Common European Interest).

Le site fonctionnera avec 1 000 collaborateurs dès 2023 et le double au 1er trimestre 2024. La roadmap pour parvenir à ce résultat prend son origine en 2020 avec le partenariat entre

TotalEnergies (Saft) et Stellantis. Sur la base des travaux de R&D du centre d'expertise de Bruges, une ligne pilote a démarré à Nersac en Charente en mars 2022 avec une production de 2 GWh ; c'est également à cette date que Mercedes Benz rejoint le consortium. Puis s'amorce le séquençage de 3 Gigafactories : Billy-Berclau en 2023, Kaiserslautern en Allemagne en 2025 et Termoli en Italie en 2026.

C'est donc à terme une capacité électrique de 120 GWh qui sera produite par l'ensemble des usines du groupe ACC, soit 2,5 millions de batteries par an. Dans un premier temps, l'usine de Billy-Berclau équipera l'équivalent de 60 000 véhicules par an avant d'augmenter progressivement jusqu'à 250 000/300 000 véhicules par an avec 3 lignes de production pour une capacité globale de 40 GWh.

SITES ACC EN EUROPE

EN FRANCE :

- 1 Centre d'expertise à Bruges
- 2 Centre d'excellence industrielle à Nersac
- 3 Gigafactory de Billy-Berclau Douvrin
- 4 Bureaux à Paris

EN ALLEMAGNE

- 5 Gigafactory à Kaiserslautern

EN ITALIE

- 6 Gigafactory à Termoli





AUTOMOTIVE CELLS Co

Une Technologie, un process.

ACC conçoit et produit les cellules et les modules qui stockent l'énergie électrique. Ces cellules sont ensuite assemblées par les constructeurs automobiles eux-mêmes en packs de batteries. La technologie retenue par ACC pour ses batteries est la technologie Lithium-Ion qui assure la plus grande capacité de stockage d'énergie ramenée à l'unité de volume de batterie. Les cathodes sont couvertes de nickel et manganèse, alors que les anodes sont couvertes de lithium métallique.

Le process de fabrication intègre les étapes principales suivantes :

- Préparation des encres (matériaux actifs, additifs, solvants) dans des mélangeurs pour la fabrication des cathodes et des anodes,
- Enduction des encres sur un feuil-

lard d'aluminium (cathode) et de cuivre (anode) puis séchage,

- Calandrage : compression des feuillets enduits jusqu'à obtenir l'épaisseur et la porosité choisies des bandes,
- Encochage : les bobines sont encochées sur leur bordure afin de détacher les oreilles de chaque électrode,
- Stacking : les cathodes et les anodes sont empilées selon un pliage en forme de Z et séparées par un séparateur isolant,
- Assemblage des cellules : soudage par ultrasons et soudage par laser pour l'assemblage des cellules,
- Premier étuvage/remplissage : suppression des dernières traces d'humidité, puis introduction de l'électrolyte dans la cellule,
- Traitement électrique : cycles de charge et décharge pour tester la cellule,
- Deuxième étuvage/remplissage : fin de remplissage de l'électrolyte,
- Traitement électrique : deuxième série de tests,
- Assemblage du module : assemblage des cellules en produits finis près à l'expédition vers les constructeurs automobiles.

Au titre de l'IPCEI, les partenaires suivants sont impliqués dans le projet : BASF, Keliber, Noznocyl, Solvay, Terraferne, Urnicore pour les matériaux avancés ; ACC, BMW, Endurance, Faam, Seel Swedish Electric Transport Lab, Varta pour les cellules et modules ; BMW, Endurance, Enel X, Flash Battery pour les systèmes de batteries ; et enfin BASF, Elemental Strategic Materials, Endurance, Faam, Fortum Recycling, Umicore AG pour le recyclage et le raffinage.

La production de véhicules décarbonés doit s'accompagner de la création de géants européens et français. L'enjeu réside à la fois dans la relocalisation de l'emploi, l'indépendance stratégique vis-à-vis des pays asiatiques, mais aussi dans la maîtrise du process tout en respectant les normes environnementales. Avec désormais quatre Gigafactories en vue (ACC à Berclau, Envision AESC à Douai, Verkor à Dunkerque et Prologium à Dunkerque), la région Hauts-de-France forge son concept de « Battery Valley » et contribue à relever le défi de la décarbonation des transports pour notre pays.

COMMENT EXPLOITER SES FLEXIBILITÉS ÉLECTRIQUES POUR CONSOMMER MIEUX AU QUOTIDIEN ?

Il existe de nombreuses solutions pour optimiser le coût de ses consommations électriques ; les plus connues font appel à la notion de services réseaux. Il est possible néanmoins d'optimiser ses consommations en « se rendant service à soi-même » par le biais d'une approche millimétrée de la planification intégrant les enjeux de votre contrat et du marché de l'électricité. Pour cela, il existe des outils que propose la société Highcast. L'électricité la moins chère est souvent la moins carbonée, on allie ainsi allègement du portefeuille et diminution de l'empreinte carbone. Explications.

HIGHCAST

De multiples formats de contrats peuvent être proposés par les fournisseurs d'électricité : heures pleines / heures creuses, avec ou sans variation été / hiver, une répartition entre prix fixe et prix variable de marché (dit spot), ou encore avec une part d'ARENH.

Dans tous les cas, avant de proposer un contrat, le fournisseur étudiera la **courbe de charge historique de l'usine** en analysant les périodes de consommation par rapport au prix spot :

- Pour un contrat avec un prix fixe, celui-ci varie tout de même selon

la sensibilité de l'usine au prix du marché. Ainsi, si sur l'année passée l'usine a fortement consommé à des horaires où le prix spot est élevé, alors le profil de consommation est "à risque" et le prix fixe proposé sera nettement plus haut.

- Pour un contrat avec une exposition directe au prix spot, l'optimisation du profil de consommation en fonction du marché permet d'importantes économies. Même pour une exposition de quelques pourcentages, avec des variations du prix de centaines d'euros par kWh sur une même journée, les économies peuvent rapidement se chiffrer en dizaines de milliers d'euros sur un mois.

- D'autres enjeux importants du contrat sont à prendre en compte :
 - La composante ARENH : une bonne optimisation peut permettre de maximiser son droit à l'ARENH
 - Les pénalités de consommation sur les journées de tension du système électrique (dites PP1 / PP2)
 - La composante de soutirage : elle varie selon les plages horaires, même pour un contrat à prix "fixe"

C'est pour toutes ces raisons que l'optimisation de sa courbe de charge est importante pour un industriel grand consommateur d'électricité. Pour cela, **il faut connaître et savoir exploiter ses flexibilités de planification.** S'il existe

des flexibilités dans chaque usine, elles apportent plus ou moins de valeurs, et sont plus ou moins faciles à intégrer :

1. La plus simple et rapide à mettre en place est souvent **la flexibilité sur la planification des maintenances**.

En prévoyant des plages horaires de maintenances possibles, les équipes sont capables de s'adapter à plus court terme sur le meilleur horaire pour la démarrer. Cette flexibilité est souvent la première à privilégier de par sa simplicité pour les équipes...

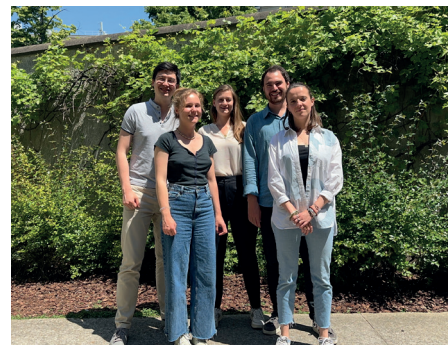
2. Une autre source de flexibilité possible est **l'ordonnancement des références à produire** : selon les dimensions ou les matériaux utilisés, la consommation d'électricité n'est pas toujours la même lors de la production. Cette flexibilité est plus difficile à mettre en œuvre car elle requiert déjà une analyse poussée de la consommation liée à chaque référence, et des facteurs impactants.

3. Il existe également des sources de **flexibilités spécifiques aux types d'outillages** présents dans l'usine. Par exemple, une usine possédant plusieurs fours de maintien dans son procédé pourra ponctuellement réduire sa consommation en n'utilisant qu'une portion du parc de fours. Dans un contexte de prix très volatiles, cette flexibilité peut s'avérer extrêmement efficace.

Il est important de bien prioriser et organiser l'exploitation de chacune de ces flexibilités pour consommer mieux et ainsi réduire sa facture énergétique, mais aussi ses émissions de CO2. Tout cela permet **de contribuer à son échelle à la stabilité du réseau national**.

HIGHCAST permet de **révéler et valoriser les flexibilités de planification pour réduire la facture électrique des usines**. Notamment, l'entreprise propose de réaliser des analyses de sensibilité au marché, des audits de

flexibilité énergétique, et la mise en place d'un outil d'optimisation au quotidien.



Article co-écrit par Vivien Robert & Flore de Lasteyrie, fondateurs de l'entreprise HIGHCAST

www.highcast.co
(+33) 6 74 18 24 12
contact@highcast.co

LES E-FUELS : MODES DE PRODUCTION, ÉTAT DE L'ART ET USAGES

Fruit d'un groupe de travail d'EVOLEN, association d'entreprises et de professionnels du secteur des énergies réunissant l'IFPEN, SOFRESID, Engie, Technip Energies et d'autres entreprises partenaires, EVOLEN a publié en février 2023 une note de synthèse⁽¹⁾ sur les électro-carburants. Avec Reuze (Engie) et les projets d'Energio actuels et à venir, les Hauts-de-France ne sont pas en reste sur cette réflexion. Aussi, dans un souci pédagogique, nous reproduisons ci-dessous, avec l'aimable autorisation d'EVOLEN, une grande partie du résumé exécutif de cette note de synthèse.

EVOLEN

Energies
Aujourd'hui & Demain

Les carburants de synthèse ou électro-carburants, dits « e-fuels », sont produits à partir d'électricité renouvelable ou bas-carbone, de dioxyde de carbone ou d'azote dans le cas de l'e-ammoniac, et d'hydrogène issu d'électrolyse. Sous forme liquide ou à l'état gazeux, leur émergence aux côtés des biocarburants issus de la biomasse, offre une solution alternative pertinente pour défossiliser le transport et l'industrie, sans créer de conflits d'usage avec les produits agricoles, et permettre ainsi une réduction de l'impact climatique de ces activités. Ces carburants, parfois gazeux comme le e-méthane dans des conditions ambiantes, mais généralement liquides, sont plus faciles à transporter, à stocker et à utiliser que l'hydrogène ; ils représentent une voie

d'avenir très prometteuse pour le transport aérien et maritime, où l'hydrogène pur apparaît difficile à mettre en œuvre sur de longues distances, ainsi que pour une partie du transport fluvial et routier.

Quels e-fuels pour quels usages ?

- **Le e-méthane** sous sa forme liquide présente l'avantage majeur de pouvoir être incorporé au GNL (gaz naturel liquéfié) et ainsi de bénéficier des infrastructures existantes et des réglementations en vigueur. Sous sa forme gazeuse, il peut couvrir les usages traditionnels du gaz naturel (chauffage, électricité) et être utilisé dans le transport routier (GNV) et maritime. Le e-méthane dont la production est déjà industrialisée dans de faibles proportions, notamment pour l'industrie chimique, est un carburant prometteur pour le monde maritime.

Il est connu des industriels, dense en énergie et liquide à température ambiante. Facilement incorporable dans l'essence pour les motorisations automobiles existantes, et utilisé dans les moteurs « dual fuel » pour le maritime.

- **Le e-méthanol** permet également un déploiement rapide. Il vise également à décarboner la production de produits chimiques (formaldéhyde, l'acide acétique, etc.) et d'oléfines (éthylène, propylène). Le méthanol présente toutefois un certain niveau de toxicité qui nécessite des précautions particulières lors de son utilisation comme carburant. Les e-carburants paraffiniques ont des propriétés proches de leurs équivalents fossiles. Leur utilisation dans les transports est donc envisageable que ce soit sous forme d'e-gazole pour le transport routier et maritime

(1): <https://www.evolen.org/wp-content/uploads/2023/03/15-03-2023-EVOLEN-Note-de-synthese-sur-les-e-fuels.pdf>

ou d'e-kerosène pour le transport aérien (SAF : Sustainable Aviation Fuels).

- **Le e-ammoniac** est un carburant étudié avec attention par le transport maritime, car c'est un carburant de synthèse économique et simple à produire ; c'est également le seul qui ne soit pas carboné. Cependant sa forte toxicité et les dangers qu'il représente pour l'environnement restent un obstacle à son déploiement massif comme carburant, en particulier dans des endroits confinés comme les navires. Des efforts de R&D sont encore nécessaires pour une exploitation sûre dans ce type d'environnement. Le e-ammoniac vise également à décarboner la production de produits chimiques (engrais, explosifs).

Les défis des e-fuels

Les carburants de synthèse, qui préfigurent les carburants du futur par leur capacité à défossiliser les usages, nécessiteront de grandes quantités d'électricité renouvelable ou bas carbone, en compétition avec d'autres usages. Ils nécessiteront également de grandes quantités de CO₂, en particulier du CO₂ biogénique, ou issu de l'air (peu rentable en l'état), mais pourront aussi récupérer le CO₂ fatal issu de l'industrie si la réglementation européenne le permet. Les flux logistiques tant en

matière d'intrants (électricité renouvelable, hydrogène, CO₂, azote ...), que d'infrastructures de production, de transport, de stockage, de distribution et de soutage, nécessiteront le déploiement de nouvelles filières de production ou d'importation sur le territoire national. C'est une opportunité pour notre industrie, mais c'est aussi un véritable défi en termes d'investissements. L'économie industrielle des e-fuels est entièrement à construire, nécessitant des investissements très lourds avec des retours sur investissement (ROI) difficiles à évaluer. Des Analyses en Cycle de Vie (ACV) seront nécessaires pour mesurer l'impact des émissions sur l'ensemble de la chaîne de valeur. Le coût des e-fuels est aujourd'hui très élevé en comparaison avec les énergies fossiles ; ce coût sera fortement dépendant du prix du CO₂ et de l'hydrogène renouvelable produit par électrolyse, qui est lui-même tributaire du coût de l'énergie primaire à partir de laquelle il est produit. Les industriels anticipent cependant que l'hydrogène renouvelable deviendra plus compétitif à l'avenir, du fait que le coût de l'électricité renouvelable baisse de façon continue depuis plusieurs années, et cette tendance devrait s'accroître dans les années à venir. Un niveau élevé d'ambition sur les leviers législatifs et réglementaires est nécessaire pour lever les incertitudes et accélérer le déploiement à grande échelle des e-fuels sur nos territoires. C'est pourquoi un déploiement de masse à échelle commerciale

n'est pas envisagé avant 2030-2035, à l'exception du e-méthanol dont certains projets commencent à se déployer.

L'opportunité des e-fuels : filière française et souveraineté européenne

La production et le déploiement des e-fuels nécessiteront également d'importants besoins en ressources humaines et en compétences nouvelles. La France possède de nombreux atouts pour déployer une filière autour des e-fuels et devenir un leader de cette industrie du futur. L'évolution des politiques publiques pourrait permettre de tirer profit de ces nouveaux besoins pour développer sur le territoire des pôles de production, d'import et d'export des e-fuels et de leurs intrants (énergies renouvelables, hydrogène, CO₂ ou N₂ pour l'ammoniac).

Romain Provost de La Fardinière

Délégué Général à la Transition Energétique chez EVOLEN

Président du Comité Hydrogène d'EVOLEN et du Comité Hydrogène du CSF des Industriels de la Mer



— ACTU DE NOS ADHÉRENTS —

TRANSITION THERMIQUE : LE RÔLE CLÉ DE LA NUMÉRISATION

La révolution du chauffage et de la climatisation est réelle et essentielle pour atteindre les objectifs Neutralité carbone. Pour assurer la transition thermique et, par conséquent, la transition énergétique, les entreprises sont confrontées à des défis considérables, mais inévitables. Zero Friction joue un rôle dans la transition thermique en facilitant la transformation numérique des processus de service clientèle et de facturation afin d'atteindre l'excellence dans l'expérience client.



L'état de la transition thermique.

Nous vivons actuellement une crise énergétique. Lorsque l'on parle de la transition énergétique, le chauffage est toujours considéré comme l'outsider. En Europe, il est encore perçu comme un sous-produit de l'électricité. Les initiatives Neutralité carbone menées dans le cadre de la lutte contre le changement climatique nous ont obligés, à juste titre, à envisager l'énergie et les émissions de carbone de manière globale. Il est clair que sans une transition thermique réussie, il n'y aura pas de neutralité climatique. Les réseaux de chauffage, également connus sous le nom de systèmes de chauffage urbain, sont depuis longtemps considérés comme une solution prometteuse pour réduire les émissions de carbone et améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments.

L'importance de la transformation numérique.

La transformation numérique est essentielle à la transition thermique. Elle désigne le processus qui consiste à utiliser les technologies numériques pour changer fondamentalement la façon dont une entreprise fonctionne et fournit de la valeur à ses clients. Il s'agit d'utiliser les outils et les technologies numériques pour rationaliser et automatiser les processus d'entreprise, améliorer l'engagement et l'expérience des clients, et créer de nouveaux modèles d'entreprise et de nouvelles sources de recettes.

En mettant en œuvre des solutions numériques, les entreprises de chauffage urbain peuvent se transformer pour améliorer l'efficacité, réduire les coûts, améliorer l'engagement des clients et créer de nouvelles sources

de recettes. Il s'agit donc d'un élément important pour les entreprises de chauffage urbain qui cherchent à rester compétitives et à répondre aux besoins changeants de leurs clients.

La transformation numérique axée sur l'expérience client.

Les données ne mentent pas. Une étude récente d'IDC indique que 80 % des entreprises déclarent fournir un service client de qualité supérieure, alors que seulement 8 % des clients pensent que ces entreprises fournissent un service clientèle digne d'une note supérieure. Les clients sont devenus de plus en plus exigeants. Nous vivons à l'ère du numérique, ce qui détermine la manière dont les fournisseurs d'énergie doivent interagir avec leurs clients. La recherche de l'excellence en matière d'expérience client est devenue un élément essen-

tiel de la stratégie de tout fournisseur d'énergie sérieux.

Pour les entreprises de chauffage urbain, s'engager auprès des clients signifie communiquer activement avec eux pour comprendre leurs besoins, leurs attentes et leurs préoccupations, et leur fournir des informations, une formation et une assistance pertinentes. Cela implique d'établir une relation avec les clients et de créer des expériences positives qui contribuent à instaurer la confiance et la loyauté.

En quoi la société Zero Friction soutient-elle la transformation numérique ?

Zero Friction aide les fournisseurs de chauffage, les gestionnaires immobiliers et les prestataires de services du marché du chauffage et de la climati-



sation à s'occuper des clients et de la facturation. Nous avons développé une plateforme logicielle facile à mettre en œuvre qui vous aide à interagir de manière plus transparente avec vos clients et vous apporte des informations avancées.

La plateforme SAAS Zero Friction prend en charge le processus de facturation de la consommation énergétique de l'entreprise de chauffage collectif, avec une interaction avec le client sous sa propre marque. Le succès des entreprises de chauffage urbain dépend en grande partie de leur capacité à répondre aux besoins et aux attentes de leurs clients. La fourniture d'excellents services clientèle et de facturation peut contribuer à la satisfaction et à la fidélisation des clients.

L'installation et l'utilisation de la plateforme sont extrêmement simples. Elle est livrée avec toutes les fonctionnalités prêtes à l'emploi, sans processus de développement logiciel complexe et risqué, ni mise en œuvre complexe. Il s'agit d'une solution de logiciel en tant que service qui s'appuie sur les tech-

nologies Microsoft Azure pour fournir une solution hyper évolutive à un coût prévisible.

Les bonnes pratiques de Luminus à Gand.

Depuis 1958, Luminus utilise durablement l'énergie thermique de sa centrale électrique de Ham à Gand. Grâce à son réseau de chauffage, elle alimente en chauffage collectif l'hôpital AZ Sint-Lucas, 950 maisons et appartements, la piscine Van Eyck, les bâtiments de l'université de Gand et un centre commercial. La centrale Luminus produit de l'eau chaude à l'aide de moteurs PCCE (production combinée de chaleur et d'électricité) de haute qualité.

Depuis septembre 2020, Luminus effectue progressivement la migration de tous ses raccordements, projet par projet, vers la plateforme Zero Friction. Luminus a commencé à utiliser Zero Friction dans le cadre d'un projet pilote, afin de tester si la plateforme répondait à toutes les exigences techniques. Au bout de quelques mois, Luminus a

confié à la plateforme de facturation Zero Friction la gestion des paiements des systèmes collectifs.

Luminus ne prélève pas d'acomptes auprès des résidents, mais fournit des relevés mensuels basés sur la consommation réelle. Zero Friction a établi une connexion avec le système SAP de Luminus afin de relier le progiciel de comptabilité à son logiciel. Selon Eric Perdu, Senior Commercial Manager chez Luminus, le partenariat avec Zero Friction était la meilleure option pour garantir la stabilité et l'efficacité des opérations de l'entreprise :

« Grâce à Zero Friction, nous sommes parfaitement tranquilles. Son logiciel nous offre stabilité et sécurité dans bien des aspects. Nous économisons au moins un ETP en interne grâce à la génération automatique des factures à partir des données entrantes. Grâce aux contrôles de données intégrés, nous sommes en outre certains que toutes les factures sont envoyées à temps et de façon correcte. »



Envie d'en savoir plus ?

Cet article est un résumé d'un e-book écrit par Zero Friction qui s'appuie sur les années d'expérience de l'équipe de Zero Friction. Pour connaître les tendances en matière de transition thermique, ainsi que les conditions requises pour sa réussite, nous vous invitons à lire cet e-book.

Pour en savoir plus sur Zero Friction et son produit, contactez-nous ou consultez notre site web : www.zerofriction.co.

APPELS À PROJETS

APPEL À PROJETS - BRIQUES TECHNOLOGIQUES ET DÉMONSTRATEURS HYDROGÈNE

Cet appel à projets a pour objectif de soutenir les travaux d'innovation, permettant de développer ou d'améliorer les composants et systèmes liés à la production, au transport d'hydrogène et à ses usages, tels que les applications, industrielles, de transport ou de fourniture d'énergie. Ce dispositif s'adresse aux entreprises seules ou en collaboration (5 partenaires maximum), notamment avec des laboratoires de recherche (non obligatoire).

Ces travaux seront portés par une ou plusieurs entreprises, pour développer un équipement, un produit ou un service, ou bien réaliser un démonstrateur mettant en œuvre de l'hydrogène, dans une perspective de transition écologique et énergétique et de structuration de la filière.

Les projets devront s'inscrire dans au moins un des quatre axes présentés ci-dessous :

Axe 1 - Briques technologiques : composants et systèmes innovants ;

Axe 2 - Pilotes (ou premières commerciales) innovants industriels et réseaux, fourniture temporaire ou localisée d'énergie ;

Axe 3 - Conception et démonstration de nouveaux véhicules ;

Axe 4 - Écoconception et recyclabilité.

L'appel à projets est ouvert du 3 mai 2023 jusqu'au 16 décembre 2024, et comporte 3 clôtures intermédiaires. Une révision du cahier des charges pourra avoir lieu au moins annuellement. L'ADEME se réserve le droit de clore l'appel à projets avant cette date, notamment en raison du niveau de consommation de l'enveloppe allouée. Les informations actualisées seront publiées sur le site de l'appel à projet.

La première clôture de cet appel à projets aura lieu le 23 juin 2023 à 15h00.

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

APPEL À PROJETS «DÉCARBONATION DE L'INDUSTRIE - DÉCARB IND»

L'Appel à projets DÉCARB IND vise à diminuer les émissions de gaz à effet de serre (GES) des sites industriels via les thématiques suivantes : efficacité énergétique, modification du mix énergétique, modification du mix matière, captage, valorisation et stockage du carbone. Ce dispositif s'adresse à tout site industriel et à des projets permettant une réduction d'émissions de GES supérieure à 1 000 tCO₂eq par an à iso-production au périmètre de l'entreprise industrielle concernée. Les projets doivent présenter des investissements supérieurs à 3 millions d'euros, et une demande d'aide inférieure à 30 millions d'euros.

L'objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre de l'industrie défini par la Stratégie Nationale Bas Carbone est de -35 % entre 2015 et 2030, nécessitant a minima une baisse des émissions de l'industrie de 81 MtCO₂eq par an en 2015 à 53 MtCO₂eq par an à horizon 2030. En plus de favoriser les investissements dans des secteurs et filières moteurs de la transition écologique, le plan France 2030 consacre 5 milliards d'euros spécifiquement aux projets de décarbonation des sites industriels.

Cet appel à projets prévoit deux relèves : le 27 juin 2023 et le 12 décembre 2023.

L'appel à projets est ouvert jusqu'au 27 juin 2023 à 15h00.

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

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 - ÉCOSYSTÈMES TERRITORIAUX HYDROGÈNE - ECOSYH2

L'ADEME soutient vos investissements pour le déploiement d'infrastructures de production, de distribution et d'usages d'hydrogène renouvelable ou bas carbone afin de contribuer au développement de la filière ainsi qu'à la décarbonation de l'industrie et des activités de transport.

Vous êtes une entreprise des secteurs de l'énergie, de l'industrie, du transport ou du BTP, une collectivité ou un acteur public en charge de l'exploitation de réseau de transport, de zones portuaires... Vous avez identifié une opportunité de déployer l'hydrogène dans vos activités ou sur votre territoire.

Vous êtes, autant que possible, organisé en consortium avec différents acteurs : producteurs, distributeurs et consommateurs d'hydrogène pour des usages dans les transports ou l'industrie.

Votre projet concerne :

- soit la mise en place et l'exploitation de nouvelles infrastructures de production d'hydrogène (par électrolyse de l'eau ou pyrogazéification de biomasse) et de nouvelles infrastructures de distribution ;
 - soit l'extension d'éco-systèmes hydrogène existants par le déploiement de nouveaux usages transport.
- Il intègre l'acquisition ou la location d'équipements (véhicules, navires, engins) nécessitant l'utilisation de l'hydrogène dans des activités de transport de personnes, de marchandises ou pour de la manutention de matériaux ou marchandises.

Son objectif est de permettre la substitution d'hydrogène d'origine fossile dans l'industrie ou de carburants fossiles (diesel, essence) dans les activités de transports ou de logistique.

Au travers du programme EcosysH2, vous pouvez bénéficier d'une aide financière : une subvention est octroyée sur la base des coûts éligibles des équipements installés dans le cadre de votre projet.



Cet appel est opéré dans le cadre du programme d'investissements France 2030 et devrait être renouvelé en 2024.

Si vous êtes intéressés par le déploiement d'un écosystème mais que votre projet n'est pas encore assez mature, l'ADEME peut vous proposer un accompagnement financier et technique pour réaliser des études d'opportunité et de faisabilité, pour finaliser la structuration de votre dossier.

L'appel à projets est ouvert jusqu'au 29 septembre 2023 à 17h00.

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

APPEL À PROJETS « ÉTUDES DE RÉSEAUX DE CHALEUR RENOUVELABLES, 2^{ÈME} ÉDITION : JUSQU'À 80 % DE VOS ÉTUDES FINANCÉES »



Cet Appel à projets propose une aide exceptionnelle pour vous aider à identifier et mettre en œuvre les projets de réseaux de chaleur renouvelable et de récupération ou de boucles d'eau tempérées géothermique les plus pertinents sur votre territoire.

Cette aide s'adresse aux collectivités, associations et entreprises qui souhaitent réaliser une étude pour déterminer les conditions de réussite de leur projet de création ou d'extension d'un réseau de chaleur et/ou de froid Enr&R (Énergie Renouvelable et de Récupération) ou d'une boucle d'eau tempérée géothermique, au sein d'une ville ou d'une EPCI de population inférieure à 50 000 habitants.

Vous souhaitez réunir les conditions de réussite par l'intermédiaire d'une étude ? Vous souhaitez faire appel à un bureau d'étude externe ou un cabinet conseil indépendant ? Votre collectivité couvre une population inférieure à 50 000 habitants ?

- L'ADEME pourrait financer votre étude jusqu'à 80 % (via le principe de minimis). Dans un deuxième temps, elle pourra offrir des aides Fonds Chaleur pour vos travaux de réalisation.
- L'ADEME met à disposition des modèles de cahier des charges et des guides pour faciliter l'appel à un bureau d'étude ou à un cabinet conseil.

La limite de dépôt des dossiers est fixée au 15 septembre 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



29^e
TROPHÉES
DE L'ÉCONOMIE RESPONSABLE
2023

Mardi 27 juin 2023 à partir de 18h00
à la Cité des Echanges

Participez à la #fetedelarse et découvrez les démarches responsables et innovantes d'entreprises de la région

Inscrivez-vous dès maintenant !
#fetedelarse

Tarif : 45 euros
1 place gratuite par entreprise adhérente

ALLIANCES
Réseau
ENTREPRENEURS DE CROISSANCE RESPONSABLE

**HAUTS & FORTS
& RESPONSABLES**

Vous souhaitez découvrir des entreprises qui osent depuis 40 ans, 135 ans et même 480 ans, ou qui se sont lancées récemment dans l'aventure de l'entrepreneuriat responsable ?

Mardi 27 juin, à partir de 18H00, Réseau Alliances organise la cérémonie de remise des Trophées de l'Économie Responsable. Animée par Jean-Michel Lobry, cette fête de la RSE donnera la parole aux précurseurs de la transition environnementale, aux novateurs sur les sujets de l'inclusion, et à tous les audacieux qui réinventent leur activité pour la rendre plus impactante.

Venez rencontrer ces entreprises et ces organisations de la région, lauréates de la 29e édition des Trophées de l'Économie Responsable, qui nous interpellent par leur capacité à innover, à tester, et surtout, à oser !

Un cocktail festif et convivial viendra ponctuer ce grand temps fort.

Infos pratiques :

Mardi 27 juin, à partir de 18H00

Lieu : Cité des Échanges, 40 Rue Eugène Jacquet, 59700 Marcq-en-Barœul

Tarif : 45 € TTC / 1 place gratuite par entreprise adhérente de Réseau Alliances.

Pour vous inscrire : <https://bit.ly/3lxbzdY>

Pour nous contacter : contact@polenergie.org