

#10 SEPTEMBRE



Pôlénergie

La Newsletter



@POLENERGIE

POLENERGIE.ORG

LES BÉNÉFICES NON ÉNERGÉTIQUES : MÉTHODE ET STRATÉGIE D'INVESTISSEMENT POUR L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE



ARMSTRONG récupère la chaleur fatale avec ses pompes à chaleur industrielles haute température

4

Optimisez vos coûts de transport et votre empreinte carbone avec Mobili'Pro et Pôlénergie

08

RTE en Hauts-de-France : Le bilan électrique régional 2023

10

NOUVEAUX ADHÉRENTS

Armstrong Service France
Communauté de communes du pays du coquelicot
TDI
WAVELY

STATISTIQUES ÉNERGÉTIQUES MONDIALES : ENJEUX POUR AUJOURD'HUI ET DEMAIN...

L'[Energy Institute](#) vient de publier ses statistiques mondiales sur les énergies pour l'année 2023. Quelles observations globales peut-on en tirer ?

2023 fut une année record de production et consommation sur le plan mondial (la consommation d'énergie primaire augmente de 2% par rapport à 2022), record tiré par la consommation de pétrole qui franchit le seuil des 100 Millions de barils par jour et la demande de charbon (45 500 TWh, +3%). La consommation de gaz n'augmente que de 1 Md de m3, soit 0,02%. La production mondiale d'électricité augmente de 2,5% en 2023 à presque 30 000 TWh. Le charbon reste l'énergie primaire principale pour produire l'électricité (part de 35%), le gaz reste stable (23%) et le renouvelable passe de 29 à 30% dans le mix ; le nucléaire reste stable à 9%.

Qu'en est-il de l'Europe ? Celle-ci reste comme depuis le début des années 80 un importateur d'énergies, puisqu'elle ne couvre que 23% de ses besoins en pétrole et 44% de ses besoins en gaz. La consommation annuelle de l'UE en énergie primaire est de 15 600 TWh soit une baisse de 1,1% alors que la France est en hausse de 4,7% à 2388 TWh⁽¹⁾. Les seuls autres pays européens en hausse significative sont la Suisse, la Norvège, la Finlande et l'Autriche ; l'Allemagne chute de 7%. Ces baisses sont le fait du pétrole, du gaz naturel (-7% pour l'UE et -11% pour la France) et du charbon, alors que le nucléaire, l'hydroélectricité et le renouvelable croissent.

Le prix du Brent a chuté en 2023 de 18% pour s'établir sur une moyenne de 83 USD le baril. Quant au gaz naturel en Europe, il a chuté de 30% pour se situer autour de 44 USD le MWh. La Russie a perdu 5% de ses capacités de production de gaz naturel, soit 32 milliards de m3. L'offre de GNL a cru de 2% avec les Etats Unis en premier exportateur mondial devant le Qatar. La demande mondiale de GNL est captée essentiellement par l'Asie (Chine, Inde, Japon). La France a importé 30,7 milliards de m3 de GNL en 2023, soit 13,5% de moins qu'en 2022. Les importations européennes par gazoduc ont, elles, chuté de 26% (40 milliards de m3).

La production d'énergie nucléaire représente en Europe 619,4 TWh, soit 1,7% de plus qu'en 2022 mais aussi 22,6% de la production électrique globale de l'UE. Avec ses 338 TWh (+14,7%), la France affiche quant à elle une part du nucléaire dans le mix électrique français de 65%. L'hydroélectricité croît de 18,8% dans l'UE et de 25,4% en France. Globalement les ENR croissent de 12,2% dans l'UE et 26% en France ; les biocarburants croissent de 1,4% dans l'UE et baissent de 3,2% en France.

Les énergies fossiles restent donc bien présentes dans le mix mondial. C'est là tout l'enjeu d'une transition où notre monde en pleine croissance démographique fait cohabiter l'ancien et le nouveau ; les énergies renouvelables sont donc à développer à un rythme plus rapide que ne croissent les populations et leurs besoins économiques. Ce n'est aujourd'hui pas encore le cas. Se rappeler alors qu'en 1860, chaque français dépensait 5MWh d'énergie par an, dont plus de 90% provenait de la biomasse... L'avenir est donc à la construction d'un monde prospère, certes, mais sans forcément le lier à une croissance de type productiviste. Il ne s'agira pas de revenir à 1860 mais de créer un nouveau modèle adapté à une population 12 à 13 fois plus nombreuse qu'au XIXème siècle. Plus que jamais, les enjeux énergétiques nous adressent une vraie question existentielle sur le devenir et la transformation de nos modèles de sociétés !

⁽¹⁾ : alors que le gouvernement français parle plutôt d'une baisse des consommations des énergies primaires.





| | |
|---|----|
| ARMSTRONG récupère la chaleur fatale des process de production grâce à ses pompes à chaleur industrielles à haute température | 04 |
| Air Products teste les premiers camions Mercedes-Benz Genh2 dans le cadre d'un projet pionnier avec Daimler Trucks et annonce un projet de réseau européen de stations de ravitaillement en hydrogène | 05 |
| Les bénéfices non énergétiques : méthode et stratégie d'investissement pour l'efficacité énergétique | 07 |
| Optimisez vos coûts de transport et votre empreinte carbone avec Mobili'Pro et Pôlénergie ! | 08 |
| Confort thermique : défis énergétiques et adaptation des bâtiments face aux changements climatiques | 09 |
| RTE en Hauts-de-France : le bilan électrique régional 2023 | 10 |
| Appels à projets et opportunités | 11 |

NOUVEAUX ADHÉRENTS

ARMSTRONG SERVICE FRANCE développe des équipements pour les installations thermiques industrielles (vapeur et condensat, eau chaude, humidification, vannes de contrôle, débitmétrie, etc.) depuis 1900. Aujourd'hui, leurs services visent à la décarbonation partielle ou totale par la récupération de chaleur perdue et l'utilisation de pompes à chaleur industrielles à haute température.

COMMUNAUTÉ DE COMMUNE DU PAYS DU COQUELICOT est une communauté de communes française, située dans l'est du département de la Somme.

TDI propose aux industriels des produits de fixation sélectionnés pour leurs qualités.

WAVELY combine traitement de signal audio et intelligence artificielle pour détecter et localiser pannes, dysfonctionnements ou événements particuliers.

AGENDA

SEPTEMBRE

11 ASSISES DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

Les 25èmes Assises Européennes de la Transition Énergétique, qui se dérouleront du 10 au 12 septembre 2024 à Dunkerque. Rejoignez-nous pour transformer ensemble les défis énergétiques en opportunités ! [Inscription.](#)

PRIX DE L'INNOVATION

Présentez votre candidature et mettez en avant votre entreprise et vos équipes devant la communauté des entreprises de l'énergie.

Le Prix de l'Innovation 2024 sera remis au cours des Journées Annuelles d'EVOLAN le 16 & 17 octobre 2024, devant les acteurs de l'industrie de l'énergie.

Le jury étant international, nous vous demandons de remplir le formulaire suivant en anglais. Pour concourir, ce formulaire est à remplir au plus tard le 10 septembre 2024.

[Inscription.](#)

ARMSTRONG récupère la chaleur fatale des process de production grâce à ses pompes à chaleur industrielles à haute température

Depuis 125 ans, Armstrong développe une gamme complète d'équipements et de solutions pour les installations thermiques industrielles: vapeur et condensat, eau chaude, humidification, vannes de contrôle, débitmètres, récupération de chaleur résiduelle et pompes à chaleur industrielles à haute température, jusqu'à 120 °C.

Guillaume Charier, Directeur général d'Armstrong Service France, explique : « Au fil des années, nos services ont toujours évolué dans un souci de performance énergétique des installations thermiques. Notre mission est d'offrir des solutions adaptées aux besoins de réduction de consommation d'énergie primaire et aux objectifs de décarbonation des industries. Armstrong Service France est fière de s'associer aux initiatives déployées par Pôlénergie ».

Une solution décarbonée et avantageuse

La chaleur fatale est une énergie décarbonée, disponible localement et gratuitement.

En pratique, de nombreux process industriels génèrent de la chaleur à basse température, qui est bien souvent relâchée dans l'atmosphère et donc perdue. Cette chaleur peut être récupérée, revalorisée et réutilisée. C'est la circularité de la chaleur industrielle ! Appliquer ce concept permet de diminuer de plus de 50 % l'énergie consommée par une usine où les températures de production n'excèdent pas les 150 °C. Dans certains cas, nous estimons qu'il est possible d'atteindre les 70 % d'économies d'énergie, voire même de supprimer totalement les consommations de gaz.



Notre solution Circular ThermalSM permet de récupérer la chaleur fatale afin de la rendre à nouveau exploitable en remontant sa température grâce à des pompes à chaleur industrielles.

Nos pompes à chaleur industrielles à haute température (jusqu'à 120 °C) sont actuellement fabriquées grâce au partenariat établi avec la société Combitherm GmbH, basée en Allemagne. Le groupe Armstrong International, toujours dirigé par la cinquième génération de la famille fondatrice, étend mondialement la production de ses pompes à chaleur déjà en place en Chine, au Mexique et en Inde. L'usine du Michigan (USA) a posé la première pierre de son nouveau site de fabrication dédié aux pompes à chaleur en juin dernier; notre usine belge se prépare à démarrer la production à plus grande échelle dès l'année prochaine.



Les pompes à chaleur industrielles à haute température (jusqu'à 120 °C).

ARMSTRONG+COMBITHERM récupèrent la chaleur relâchée dans l'atmosphère pour la réutiliser au sein des process industriels.

Pour en savoir plus, cliquez [ici](#).



Air Products teste les premiers camions Mercedes-Benz GenH2 dans le cadre d'un projet pionnier avec Daimler Trucks et annonce un projet de réseau européen de stations de ravitaillement en hydrogène



LEHIGH VALLEY, PA (25 juillet 2024) - Air Products (NYSE:APD) dévoile ce jour son projet de construction d'un réseau de stations de ravitaillement en hydrogène (HRS), à l'échelle commerciale, stratégiquement situées le long des principaux corridors de transport à proximité du réseau transeuropéen de transport (RTE-T). Cette infrastructure vitale permettra de relier des sites clés à travers l'Europe et de soutenir le développement d'un écosystème de l'hydrogène sûr et résilient.

Les stations d'Air Products offriront une technologie de ravitaillement de pointe, des options de pression multiple et, enfin, un stockage d'hydrogène liquide sur site, qui permettra un ravitaillement liquide. Partie intégrante d'un réseau européen de distribution d'hydrogène robuste, elles contribueront à assurer fiabilité et commodité pour les transports lourds fonctionnant à l'hydrogène.

Fournir de l'hydrogène liquide à l'échelle industrielle en Europe

Les stations d'Air Products seront alimentées par de l'hydrogène renouvelable provenant de son réseau mondial d'approvisionnement en hydrogène, permettant d'assurer un approvisionnement énergétique fiable pour les transports lourds. Cette chaîne comprend une deuxième usine de liquéfaction d'hydrogène que la société construit actuellement à Rotterdam et qui, une fois opérationnelle, doublera la capacité totale d'hydrogène liquide de l'Europe.

Passer du plan à l'action

Air Products a déjà progressé dans la mise en oeuvre. Un certain nombre de stations ont déjà reçu des subventions de la Commission européenne dans le cadre de son programme de financement Connecting Europe Facility (CEF). Il s'agit notamment des stations suivantes :

- Les stations de Rotterdam, aux Pays-Bas, et de Hürth, en Allemagne, qui sont actuellement en phase de mise en service.
- Une station située sur le site du groupe Volvo dans le port de Gand, en Belgique
- La première station d'hydrogène liquide à

l'échelle commerciale en Europe dans le port de Zeebrugge, en Belgique.

Outre le financement du CEF, la société a également obtenu un financement du ministère des affaires économiques, de l'industrie, de l'action climatique et de l'énergie du Land de Rhénanie-du-Nord-Westphalie, pour construire deux stations de grande capacité et accessibles au public à Meckenheim et Duisburg, en Allemagne.

Adopter des camions à hydrogène avec Daimler Trucks

En collaboration avec Daimler Trucks, leader dans le domaine du transport lourd et de la décarbonation, qui a développé un projet pionnier de camions à hydrogène, la dernière station de ravitaillement mobile d'Air Products à Duisbourg est utilisée dans le cadre des essais clients. Cinq camions Mercedes-Benz GenH2 peuvent se ravitailler à la station, lui permettant ainsi de fonctionner en conditions réelles de ravitaillement pour poids lourds. Cela permettra d'obtenir des informations essentielles sur l'interface de ravitaillement en hydrogène liquide et de contribuer au développement continu d'un écosystème de l'hydrogène prêt pour l'avenir.

Conformément à l'engagement pris par Air Products de convertir sa flotte de distribution en véhicules à hydrogène, la société teste également l'un des camions GenH2 dans le cadre de ce projet. Le véhicule sera déployé dans la flotte existante d'Air Products pour transporter des gaz en bouteille, ce qui lui permettra d'acquérir une expérience précieuse dans le domaine du transport des gaz industriels.

Les camions Mercedes-Benz GenH2 seront alimentés en hydrogène liquide, leur permettant de disposer d'une autonomie de plus de 1 000 kilomètres. Dans cet état d'agrégation, le vecteur énergétique a une densité énergétique nettement plus élevée. Par conséquent, une plus grande quantité d'hydrogène peut être transportée, ce qui augmente considérablement l'autonomie. Ceci permet au véhicule de bénéficier de performances comparables à celles d'un camion diesel conventionnel. Le transport peut être considérablement réduit avec l'hydrogène



liquide, et les réservoirs d'hydrogène liquide offrent également des avantages en termes de coût et de poids par rapport à l'hydrogène gazeux comprimé. Le Mercedes-Benz GenH2 Truck est donc tout aussi adapté aux transports routiers flexibles et exigeants sur de longues distances que les camions diesel conventionnels.

Seifi Ghasemi, président directeur général d'Air Products, déclare : « Avec des milliers de camions livrant chaque jour des gaz industriels à nos clients, la logistique fait partie intégrante de notre activité. La phase de test d'un camion Mercedes-Benz GenH2 dans des conditions réelles est une étape cruciale dans notre travail de conversion de notre flotte de distribution à des véhicules fonctionnant à l'hydrogène. Sur la voie du transport durable, la sûreté et la fiabilité de la production, du transport et de la distribution de l'hydrogène renouvelable tout au long de la chaîne de valeur sont également essentiels. Il s'agit d'un domaine d'expertise éprouvé d'Air Products, et nous sommes fiers de fournir une infrastructure de ravitaillement critique et de l'hydrogène liquide dans le cadre de ce projet ».

Martin Daum, président du conseil d'administration de Daimler Truck AG : « Il est important de noter que des véhicules neutres en CO2 très performants ne suffiront pas à eux seuls à assurer le succès du transport durable. Cela nécessite également une infrastructure de recharge et de ravitaillement correspondante, ainsi que la parité des coûts avec les véhicules conventionnels. Bien que les décideurs politiques et les entreprises du secteur de l'énergie soient déjà actifs dans ce domaine, nous avons besoin de toute urgence d'un élan encore plus fort, dans toute l'Europe ! »

Accélérer la transition énergétique dans le monde

L'annonce d'un réseau européen de stations de ravitaillement en hydrogène s'inscrit dans la continuité des projets récemment partagés par Air Products concernant la construction d'un réseau de stations permanentes, multimodales, à l'échelle commerciale, s'étendant de la [Californie du Nord à la Californie du Sud](#), aux États-Unis, ainsi qu'entre [Edmonton et Calgary, dans la province de l'Alberta, au Canada](#).

En tant que premier fournisseur mondial d'hydrogène, Air Products a une expérience pratique de plus de 250 projets de stations de ravitaillement en hydrogène dans 20 pays, et les technologies de la société sont utilisées dans plus de 1,5 million d'opérations de ravitaillement par an.

Pour en savoir plus sur les solutions et l'expertise d'Air Products en matière de ravitaillement en hydrogène, visitez le [site](#) d'Air Products.

** Cofinancé par l'Union européenne. Les points de vue et opinions exprimés sont toutefois ceux des auteurs uniquement et ne reflètent pas nécessairement ceux de l'Union européenne ou de CINEA. Ni l'Union européenne ni l'autorité qui de subvention ne peuvent en être tenues pour responsables.*



**Cofinancé par
l'Union européenne**

A propos d'Air Products

Air Products (NYSE :APD) est un chef de file mondial dans le domaine des gaz industriels, en activité depuis plus de 80 ans, qui se consacre à l'énergie, à l'environnement et aux marchés émergents. La société a deux piliers de croissance axés sur la durabilité. L'activité de base d'Air Products fournit des gaz industriels essentiels, des équipements connexes et une expertise en matière d'applications à des clients dans des dizaines d'industries, notamment le raffinage, les produits chimiques, les métaux, l'électronique, la fabrication et l'alimentation. La société développe, conçoit, construit, possède et exploite certains des plus grands projets d'hydrogène propre au monde soutenant la transition vers une énergie à faible teneur en carbone ou sans carbone dans les secteurs du transport lourd et de l'industrie. En outre, Air Products est le leader mondial de la fourniture de technologies et d'équipements de traitement du gaz naturel liquéfié, et fournit des turbomachines, des systèmes à membrane et des conteneurs cryogéniques dans le monde entier.

La société a réalisé un chiffre d'affaires de 12,6 milliards de dollars pour l'exercice 2023 provenant d'opérations dans environ 50 pays et a une capitalisation boursière actuelle de plus de 50 milliards de dollars. Environ 23 000 employés passionnés, talentueux et engagés d'horizons divers sont motivés par l'objectif supérieur d'Air Products de créer des solutions innovantes qui profitent à l'environnement, améliorent la durabilité et réinventent ce qui est possible pour relever les défis auxquels sont confrontés les clients, les communautés et le monde. Pour plus d'informations, visitez www.airproducts.com ou suivez-nous sur LinkedIn, X, Facebook ou Instagram.

Les bénéfices non énergétiques : méthode et stratégie d'investissement pour l'efficacité énergétique



Pourquoi des projets d'efficacité énergétique ou de décarbonation ne voient-ils pas le jour, même avec des temps de retour sur investissement intéressants ? C'est la question que s'est posée Catherine Cooremans, chercheuse sur la décarbonation par l'efficacité énergétique et experte en évaluation stratégique et financière des investissements, au cours d'un projet européen. La méthode MBENEFITS a alors été développée.

Quels sont les facteurs d'influence et les moteurs de la décision d'investir ?

En effet, en efficacité énergétique, le seul argument de surconsommation d'énergie est souvent insuffisant pour amener à la décision d'investir. Il faut alors passer en revue le reste de l'activité, identifier les dysfonctionnements et discuter avec les personnes au cœur du métier pour les intéresser et les intégrer aux décisions.

Pour poser un cadre à cette démarche, la méthode MBENEFITS permet d'évaluer, de monétiser et de documenter ex ante tous les impacts d'une opportunité d'investissement et de comparer les différentes options et temporalité de celle-ci. Elle utilise l'analyse des bénéfices non énergétiques, qui représentent tout autre impact que les économies d'énergies, et qui rend les investissements de la transition énergétique plus stratégique et rentable. Ils sont généralement peu inclus dans les décisions, par manque de méthodologie, de compétences ou de données, et ne sont pas uniquement des bénéfices comportementaux.

La raison d'être de cette approche est donc d'identifier et d'évaluer la valeur stratégique et financière des investissements en efficacité énergétique, lorsque les bénéfices non énergétiques sont présentés, en plus de ceux visés par le projet initial.

Exemple concret :

Un retour d'expérience concret qui a été présenté est celui du remplacement des fours d'une boulangerie industrielle. D'un point de vue énergétique, un équipement plus récent sera plus performant avec une meilleure efficacité. Cependant, le temps de retour sur investissement comme seul indicateur de prise de décision est généralement insuffisant. C'est là qu'intervient la méthode pour mettre en avant les avantages non énergétiques qui sont pour une grande partie quantifiables et monétisables.

Regardons les problèmes à conserver d'anciens fours :

- Pannes et dysfonctionnements ;
- Arrêts de production non programmés ;
- Problèmes sécurité et confort ;
- Loyauté et satisfaction du personnel faibles ;
- Problème de qualité ;
- Pertes de productivité ;
- Incertitude quant à la disponibilité des pièces de rechange ;
- Risques opérationnels, commerciaux, légaux, stratégiques ;
- Surconsommation d'énergie ;

En regardant l'ensemble des dysfonctionnements, on voit bien que changer de fours va bien plus loin que le simple aspect d'économie d'énergie. En incluant ces dysfonctionnements dans notre réflexion de projet, on met en avant les bénéfices non énergétiques, comme l'augmentation du chiffre d'affaires et la baisse des coûts et des risques qu'implique le changement de ces fours. La décision d'investissement est plus claire pour le top management et lui permet d'avoir une vision d'ensemble sur le projet.

Les résultats de la recherche sur le terrain

23 opportunités d'investissement en efficacité énergétique ont été évaluées, en collaboration avec 20 entreprises, dont 13 industries, 6 tertiaires et 4 production d'énergie renouvelables.

Les objectifs de cette étude : connaître les différents bénéfices non énergétiques associés aux projets de transition énergétique, créer une base de données solide pour les comparer entre eux et tester la méthodologie. Cette méthodologie est associée à un logiciel, à un programme de formation des auditeurs non énergétiques et des managers de l'énergie et à une base de connaissances solide.

La méthodologie, parlons-en concrètement : suite à une idée de projet, l'analyse se fait en 4 étapes de checklist et d'indicateurs : définir le contexte et le périmètre, les impacts opérationnels, les impacts stratégiques, et l'analyse financière. Les résultats de cette analyse permettent un modèle de présentation, qui face au processus de sélection des projets, permet d'obtenir une décision d'investissement positive. De plus, on constate une amélioration de la communication et de la collaboration des gestionnaires de l'énergie avec leurs collègues d'autres départements.

Différents types de bénéfices sont identifiés, on peut citer par exemple le coût de maintenance en baisse, la réduction d'émissions de CO₂, les arrêts non programmés en baisse, la loyauté et la satisfaction des collaborateurs en hausse.

Pour les résultats sur les impacts stratégiques, on observe une réduction des coûts, une réduction des risques, et une proposition de valeur renforcée.

Sur les 19 évaluations pilotes industrielles et tertiaires, le temps de retour sur investissement est toujours positif, et le payback est divisé par trois lorsque les bénéfices non énergétiques sont inclus.

Ces paramètres permettent de débloquer des projets, qui ne serait pas viable aux yeux des dirigeants, à cause de l'arrêt de production à prévoir par exemple; en effet, l'analyse montre dans un exemple que les bénéfices de la mise en œuvre du projet l'emporte sur les inconvénients d'un arrêt de production.

"We should have done it yesterday!"

Conclusions sur les bénéfices non énergétiques

A l'heure où les dirigeants d'entreprises ne sont pas en connaissance des potentiels d'efficacité énergétique, et où les gestionnaires de l'énergie n'ont pas accès au top management, la méthode MBENEFITS représente un outil du système de gestion pour une évaluation complète et documentée, utilisable par n'importe quel système de gestion. C'est une méthodologie transversale, applicable à tout secteur d'activité et scalable.

"Make it strategic!"

Les bénéfices non énergétiques sont donc des facteurs clés de succès pour les projets en efficacité énergétique, ils rendent les projets stratégiques, rentables et attractifs.

Source de l'article : Webinaire "Inclure les bénéfices non énergétiques de l'efficacité énergétique dans l'évaluation et le processus décisionnel d'investissement : résultats de 23 évaluations pilotes dans des entreprises européennes et américaines", Mardi 28 mai 2024, Catherine Cooremans.

Pour aller plus loin : un séminaire de deux demi-journées est disponible en ligne, cliquez [ici](#).

Pour plus d'information :

Dr Catherine Cooremans, Directrice

Ipsos Facto S.A.

6, Rue Joseph-Girard

1227 Carouge - CH

Tél. +4179 37910 56

Email : catherine.cooremans@ipso-facto.ch

Optimisez vos coûts de transport et votre empreinte carbone avec Mobili'Pro et Pôlénergie !



Nous avons le plaisir de vous informer que Pôlénergie est désormais référencé par l'ADEME en tant que Conseiller Mobili'Pro, et nous sommes à votre disposition pour vous accompagner dans le cadre de votre politique de mobilité.

Promouvoir la Mobilité Durable avec le dispositif Mobili'Pro

Dans le cadre de notre engagement pour une mobilité plus durable et responsable, Déclit Mobilités souhaite vous présenter le dispositif Mobili'Pro, un programme national innovant conçu pour accompagner les entreprises dans la mise en place de solutions de mobilité durable pour leurs salariés. Et une excellente nouvelle s'ajoutant à cela : les Hauts-de-France bénéficient désormais d'un conseiller référencé Mobili'Pro pour développer le programme sur le territoire !

Qu'est-ce que Mobili'Pro ?

Mobili'Pro est une initiative développée par l'ADEME (Agence de la Transition Écologique), dédiée à la promotion de la mobilité durable en entreprise. Ce programme vise à réduire les émissions de CO2, améliorer la qualité de vie des salariés, optimiser les coûts liés aux déplacements professionnels et renforcer l'engagement RSE des

entreprises. Il est destiné aux collectivités, aux entreprises privées et publiques, et couvre tous types de flottes de véhicules à destination des salariés.

Le dispositif propose un éventail de services et de soutiens pour les structures accompagnées :

- Accompagnement des entreprises dans la réalisation d'un diagnostic du parc de véhicules sur l'aspect financier, technique et environnemental,
- Accompagnement à la mise en place de plans de mobilité grâce à une analyse des pratiques de mobilité permettant de promouvoir le covoiturage, l'utilisation de véhicules électriques et les transports en commun...
- Réalisation et suivi d'un plan d'action chiffré, sur plusieurs années

En outre, Mobili'Pro met à disposition des outils de suivi pour mesurer l'impact des actions mises en place, notamment via un outil web de suivi de flotte accessible aux membres du réseau Mobili'Pro.

Référent Mobili'Pro dans les Hauts-de-France

Avec l'ouverture du dispositif de Mobili'Pro auprès de nouvelles structures dont Pôlénergie dans les Hauts-de-France, les entreprises et collectivités de la région peuvent désormais bénéficier d'un accompagnement de proximité grâce à Esteban Gheniou, référencé par l'ADEME. Il propose un accompagnement à la réalisation de plans de mobilité, tout en laissant les structures autonomes sur le choix de leur politique mobilité et de la définition du plan d'action. Faire partie du réseau Mobili'Pro permet ainsi d'accéder à des outils performants et à un accompagnement sur mesure, favorisant la mise en place de pratiques

de mobilité durable.

Les Bénéfices pour les entreprises

Adopter Mobili'Pro, c'est bénéficier de nombreux avantages. Les entreprises et collectivités peuvent améliorer leur image en affichant un engagement fort pour la durabilité et l'innovation. En proposant des solutions de mobilité adaptées aux besoins de leurs salariés, elles augmentent également leur satisfaction et leur fidélité. De plus, cela permet d'optimiser les coûts liés aux déplacements professionnels grâce à des solutions durables et économiques.

Pour plus d'informations sur Mobili'Pro et faire bénéficier votre structure du dispositif, n'hésitez pas à contacter Pôlénergie ou à visiter [le site internet](#).



Conseiller Mobili'Pro Pôlénergie :

Esteban Gheniou

Tél. 07 86 84 57 82

esteban.gheniou@polenergie.org

Confort thermique : défis énergétiques et adaptation des bâtiments face aux changements climatiques

En 2020, 25 % des ménages français étaient équipés de climatisation dites “de confort”, représentant une consommation énergétique électrique de 5 TWh et 0,9 million de tonnes de CO2 équivalent⁽¹⁾. Les climatiseurs mobiles, qui représentent environ un tiers des unités de climatisation en France, sont particulièrement énergivores et ont des émissions de gaz frigorigènes quatre fois supérieures à celles des climatiseurs fixes, en raison de fuites tout au long de leur cycle de vie⁽¹⁾. Selon les projections, les émissions liées aux gaz frigorigènes devraient diminuer d’ici 2050 grâce à la réglementation européenne F-GAS⁽¹⁾.

Alors que l’atténuation du changement climatique est au cœur des priorités politiques, l’adaptation du secteur du bâtiment au changement climatique devient une préoccupation croissante pour les acteurs de terrain, compte tenu des défis posés par les variations climatiques en cours et à venir. Le projet RENOPTIM s’inscrit dans cette démarche en visant à outiller les bailleurs sociaux pour qu’ils puissent, lors de la rénovation de leurs bâtiments collectifs en France métropolitaine, mettre en place des mesures d’adaptation aux fortes chaleurs. Ce projet vise à identifier les bâtiments les plus vulnérables et à implémenter des solutions pour les fortes chaleurs futures, assurant ainsi la protection de la population et minimisant les conséquences potentiellement désastreuses sans action rapide. Une méthodologie rigoureuse a été mise en place pour mesurer cette vulnérabilité, permettant d’identifier avec précision les points faibles des bâtiments et d’orienter les interventions.

Le rapport “Confort thermique estival, Surchauffe, Adaptation - Etat de l’art RENOPTIM” présente l’état de l’art actuel des connaissances sur cette thématique. Dans un premier chapitre sont abordées les notions de confort, confort thermique, risque, vulnérabilité et résilience, qui seront mises en regard du développement de la climatisation dans les logements français. Dans une deuxième partie, les paramètres du parc bâti (enveloppe, architecture, matériaux, etc.) et les paramètres physiques influant sur les surchauffes internes sont introduits. Dans une troisième partie, la thermophysologie du confort thermique et du stress thermique sont expliquées, pour motiver les orientations scientifiques que le projet RENOPTIM a prises sur cet axe. Dans le dernier chapitre, l’accent est mis sur les campagnes de prévention mises

en place par les politiques publiques au cours des dernières années à travers les écogestes car la maîtrise du confort thermique d’été est en partie conditionnée par le comportement des occupants pour minimiser les surchauffes.

Il est essentiel de comprendre que deux facteurs principaux influencent la surchauffe : les occupants et le bâti. Les stratégies d’adaptation doivent donc traiter ces deux axes pour être efficaces. Par exemple, les comportements tels que l’utilisation excessive d’appareils électroniques ou l’absence de pratiques de ventilation adéquates peuvent augmenter significativement les températures intérieures, aggravant ainsi le stress thermique ressenti par les habitants. Le stress thermique se réfère aux conditions où la température perçue par les occupants dépasse le seuil de confort, ce qui peut avoir des impacts sur la santé et le bien-être. De même, une enveloppe de bâtiment mal conçue, utilisant des matériaux à faible inertie thermique, peut entraîner des fluctuations rapides de température intérieure, exacerbant les problèmes de confort.

Les conclusions principales sont les suivantes, et le constat est sans appel, la vulnérabilité à la surchauffe est causée par :

- Insuffisance d’isolation thermique : Les bâtiments mal isolés ont une plus grande propension à accumuler la chaleur pendant les périodes de forte chaleur.
- Protection solaire inadéquate : Un dispositif de protection solaire des baies vitrées insuffisant permet à la chaleur solaire de pénétrer facilement, augmentant ainsi la température intérieure.
- Ventilation nocturne limitée : L’absence d’ouverture des fenêtres réduit la capacité des bâtiments à se rafraîchir naturellement durant la nuit.
- Faible inertie thermique des matériaux de construction : Les matériaux à faible inertie thermique ne stockent pas bien la chaleur, ce qui peut entraîner des fluctuations rapides de la température intérieure.
- Conception inadaptée : La conception architecturale des bâtiments joue un rôle crucial. Une conception inadaptée peut amplifier les effets de la chaleur.

Cependant, une solution à première vue simple, semble se dégager rapidement. Il est nécessaire de mieux penser l’isolation du bâti existant avec des matériaux possédant des inerties thermiques adaptées. Mais alors, pourquoi ne pas remplacer l’isolation existante par des matériaux favorisant

le déphasage thermique ?

Ce n’est pas aussi simple, comme le montre l’article « Le Mythe du Déphasage Thermique » écrit par Pascal Lenormand. Lorsque l’on parle de déphasage dans le bâti, par définition, il s’agit du décalage temporel entre deux phases de température de part et d’autre d’une paroi. Dans cette définition, il n’y a aucun lien avec l’énergie qui peut être transmise à travers ce mur, réchauffant ainsi l’intérieur. Cependant, il s’agit bien là de deux aspects cruciaux pour le confort d’été. Quel matériau utiliser pour transmettre le moins d’énergie vers l’intérieur du bâti et surtout quand transmettre cette énergie, en fonction de sa capacité de déphasage ?

Les expériences de l’article montrent que les modèles utilisés actuellement pour calculer le déphasage thermique de murs doivent être repensés pour mieux représenter la réalité du terrain. Elles mettent en évidence qu’il y a bien une différence significative entre un isolant à faible déphasage thermique (laine de verre, temps de déphasage ~ 45 min) et un isolant à fort déphasage thermique (laine de bois, temps de déphasage ~ 7 h).

Cependant, en termes d’énergie transmise à l’origine des fluctuations de températures intérieures, il y a un facteur deux. La laine de bois transmet deux fois moins d’énergie par unité de surface que la laine de verre. Or les flux de chaleur mesurés pour les deux isolants sont de l’ordre de 1 W/m². Pour illustrer ce résultat, c’est comme si, pour faire face à un incendie, nous devions comparer et faire le choix entre utiliser un seau de 20 L ou un seau de 40 L. Le volume d’eau de chaque seau diffère mais face à l’ampleur des flammes, cette différence devient négligeable.

En conclusion, l’écart de comportement est absolument négligeable entre un isolant à « fort déphasage » et un à « faible déphasage », par rapport aux autres phénomènes énergétiques dans le monde réel.

⁽¹⁾ : données issues du rapport « LES AVIS DE L’ADEME - Vagues de chaleur : la climatisation va-t-elle devenir indispensable ? »

RTE en Hauts-de-France : le bilan électrique régional 2023



Ce bilan met en lumière des données détaillées sur la production et la consommation d'électricité, le mix énergétique, l'évolution des énergies renouvelables en région, ainsi que les échanges d'électricité avec les pays voisins.

« Notre région est à un tournant énergétique majeur. Le mix énergétique régional permet de préparer efficacement l'électrification des usages (véhicules électriques, nouveaux modes de chauffage, etc.) ainsi que la décarbonation de l'industrie régionale », souligne Laurent Cantat-Lampin, Délégué régional de RTE en Hauts-de-France.

Une production d'électricité de plus en plus décarbonée

En 2023, la production électrique en France s'élève à 494,3 TWh, marquant une hausse de 11 % par rapport à 2022.

Dans les Hauts-de-France, la production électrique a retrouvé son niveau de 2019, enregistrant une augmentation de 1,3 % par rapport à 2022. La production régionale a atteint 52,4 TWh, soit 10,6 % de la production nationale.

La production est assurée à 54,8 % par le nucléaire, en hausse de 2 % sur la dernière année, et à 30,2 % par les énergies renouvelables. Cette progression s'explique en grande partie par l'essor de la production d'énergie renouvelable. Pour la première fois, la production renouvelable a dépassé les 30 %. Cette évolution est portée par

une augmentation significative de la production éolienne terrestre (+ 32,2 %) et de la production solaire (+ 15,2 %) en 2023.

Un parc de production en hausse, grâce à la progression des énergies renouvelables

Depuis 2019, le parc de production renouvelable dans les Hauts-de-France a augmenté de 40 %, avec une croissance de 35 % pour le parc éolien. Le parc de production renouvelable représente 46,4 % des capacités totales de la région.

L'éolien occupe désormais une place prépondérante du mix énergétique régional, représentant 41,3 % des capacités de production installées.

La consommation d'électricité poursuit sa tendance baissière

Dans les Hauts-de-France, la consommation d'électricité (corrigée des aléas météorologiques et calendaires) atteint 46,7 TWh et se situe en retrait de 2,3 % par rapport à 2022. Cette évolution régionale reflète la tendance nationale qui enregistre une baisse de 3,2 % sur la même période.

La consommation régionale de la grande industrie a diminué de 2,9 % par rapport à 2022. Cette évolution est particulièrement visible dans les secteurs de la sidérurgie (- 6,6 %) et des industries agro-alimentaires (- 10,5 %), qui représentent 30 % de la consommation industrielle régionale.

La région Hauts-de-France reste la troisième

région la plus consommatrice en électricité tous secteurs confondus après les régions Ile-de-France et Auvergne-Rhône-Alpes. Elle compte par ailleurs la plus grande consommation industrielle en France (21,5 % de la consommation industrielle française).

RTE Hauts-de-France accompagne l'économie régionale

Le réseau électrique en Hauts-de-France prévoit d'investir près de 1,5 milliard d'euros d'ici 4 ans pour réussir la transition énergétique. Dans le cadre de ses missions de service public, RTE accompagne le développement économique de la région Hauts-de-France en raccordant les nouvelles usines majeures, telles que les gigafactories de batteries pour véhicules électriques ou les sites de production d'hydrogène vert, tout en apportant les puissances électriques importantes nécessaires à la décarbonation des process industriels existants.

Ces enjeux permettront la création de 50 CDI sur la région et 30 offres d'alternance en 2024, qui s'ajoutent aux 800 salariés que RTE compte dans les Hauts-de-France.

Acteur intégré à l'écosystème économique régional, en 2023, RTE aura travaillé avec près de 450 petites et moyennes entreprises (PME) à hauteur de 35 millions d'euros, favorisant les dépenses locales pour soutenir l'économie régionale.

Pour en savoir plus, cliquez [ici](#).

Appels à projets et opportunités

APPELS À PROJETS - Véhicules lourds électriques 2024 - Programme CEE E-Trans



Cet appel à projets (AAP), s'inscrivant dans le programme CEE E-Trans, vise à soutenir le déploiement de la mobilité électrique pour les véhicules lourds dans les domaines de transport routier de marchandises et du transport routier de voyageurs.

Ce dispositif s'adresse à tout type d'entités, publiques ou privées, réalisant et supportant les coûts des investissements ouvrant droit à subvention. C'est-à-dire en matière de véhicules, aux acquéreurs / locataires de longue durée de véhicules neufs et commanditaires d'opérations de rétrofit électrique dont l'activité est le transport de marchandises ou de voyageurs.

Ce dispositif vise à soutenir le déploiement de la mobilité électrique pour les véhicules lourds dans le domaine du transport routier de marchandises et de voyageurs, en concentrant le soutien public sur les catégories de véhicules lourds dont l'électrification est la moins avancée.

Plus précisément, ce dispositif vise à accélérer le déploiement de véhicules lourds électriques à batterie dans les territoires (métropoles et territoires ultra marins) notamment pour décarboner les principaux flux ou axes de transport routier de marchandises et les zones denses et/ou à faibles émissions de mobilité (ZFE-m).

[Une visioconférence](#) se tiendra à le 4 septembre 2024 de 14h à 16h pendant laquelle l'ADEME présentera le dispositif et les candidats pourront poser leurs questions.

Le budget consacré aux projets d'acquisition, de rétrofit, ou de location est réparti en trois lots distincts :

- 57,1 M€ pour les poids lourds de type porteur 100 % électriques à batterie (catégories N2 et N3),
- 38,1 M€ pour les poids lourds de type tracteur 100 % électriques à batterie (catégories N3),
- 10 M€ pour les autobus 100 % électriques à batterie (catégories M2 et M3) et navettes urbaines 100 % électriques,
- 5 M€ pour les autocars 100 % électriques à batterie (catégories M2 et M3).

Les candidatures peuvent être soumises pendant toute la période d'ouverture du dispositif. Elles

seront instruites à la clôture du dispositif.

L'ADEME juge de l'éligibilité des projets et du classement de ceux-ci selon les critères définis dans le cahier des charges. La décision finale d'octroi d'une aide est formalisée par une convention d'aide établie entre l'ADEME, le bénéficiaire et le crédit-bailleur le cas échéant.

Les questions des candidats et les réponses de l'ADEME provenant de l'adresse email générique e-trans-aap@ademe.fr dédiée au dispositif, sont disponibles dans le premier point de la section « Préparez votre dossier ».

Pour en savoir plus, cliquez [ici](#).
Date de clôture : 07/10/2024

APPELS À PROJETS - Plan d'aides à la modernisation et à l'innovation de la flotte (PAMI)



Le PAMI a pour but d'aider la flotte fluviale à réduire ses impacts environnementaux et à s'adapter aux changements climatiques.

Le PAMI s'adresse aux exploitants et propriétaires de bateaux de transport de marchandises (artisans ou armateurs) et de bateaux à passagers et de plaisance locative.

Pour son volet innovation, ce dispositif s'adresse aux bureaux d'études, chantiers ou autres prestataires techniques (sous certaines conditions).

Ce Plan d'aide est une réponse aux grands enjeux de la flotte fluviale et comprend des mesures conçues afin d'atteindre les objectifs environnementaux et logistiques listés ci-dessous.

Pour candidater : les demandes d'aide sont à déposer exclusivement en ligne sur la plateforme web dédiée de Voies Navigables de France : PAMI Connect.

Le PAMI s'articule en quatre volets d'aides :

- Volet A
 - Améliorer la performance environnementale de la flotte
 - Réduire la consommation en carburant, les émissions et rejets polluants
 - Encourager le recours à des énergies renouvelables
 - Optimiser la gestion des énergies à bord

• Volet B

- Mieux intégrer le maillon fluvial aux chaînes logistiques
- Capturer de nouveaux trafics
- Consolider la desserte fluviale des ports maritimes
- Améliorer la performance logistique de la flotte fluviale

• Volet C

- Accompagner le renouvellement des acteurs et de la filière

• Volet D

- Favoriser l'émergence des solutions innovantes

Pour en savoir plus, cliquez [ici](#).
Date de clôture : 01/10/2024

NOUVEAUX SEUILS POUR L'AUDIT ÉNERGÉTIQUE OBLIGATOIRE DES ENTREPRISES

Les seuils à partir desquels les entreprises ont l'obligation de réaliser un audit énergétique tous les 4 ans sont modifiés.

Les nouveaux seuils pour l'audit énergétique obligatoire

Les entreprises dont les consommations d'énergie atteignent 2,7 GWh par an devront réaliser un audit énergétique avant le 11 octobre 2026. C'est la moyenne des consommations d'énergie des trois années précédentes qui sera prise en compte. L'obligation s'adresse à toutes les entreprises quel que soit leur effectif salarié ou leur niveau de chiffre d'affaires. C'est ce que prévoit le texte de la Directive européenne du 13 septembre 2023 qui transforme les seuls actuels.

Les (anciens) seuils pour l'audit énergétique obligatoire

En effet, depuis le 5 décembre 2015, les entreprises ayant les caractéristiques ci-dessous ont l'obligation de réaliser un audit énergétique tous les 4 ans :

- . plus de 250 salariés
- . un chiffre d'affaires annuel de plus de 50 millions € ou un bilan supérieur à 43 millions €

Pour en savoir plus, cliquez [ici](#).