

#4 MARS



Pôlénergie

La Newsletter



@POLENERGIE

POLENERGIE.ORG

ÉCLAIRAGE SUR L'ADAPTATION CLIMATIQUE



**Pôlénergie
accompagne
Lesaffre pour
solariser ses sites**

4

**Sensibilisation à la
problématique du
projet AUBE**

5

**La géothermie
profonde, une
technologie d'avenir
dans la région ?**

6

NOUVEAUX ADHÉRENTS

Crédit Agricole Nord de France
Energyzo - Géonomia
Qenergy - Quaestum

MARIAGE DE L'ACIER ET DE L'HYDROGÈNE : SOUS CONDITION D'UN MARCHÉ DE L'ACIER VERT

La nouvelle a suscité une vive émotion : ArcelorMittal Europe par la voix de son CEO Geert van Poelvoorde, annonçait récemment que, malgré les subventions, ses usines ne pourront utiliser l'hydrogène vert pour produire de l'acier décarboné. Une annonce qui mérite d'entrer quelque peu dans les détails pour en comprendre les nuances.

« Nous voulons un plan d'affaires viable pour l'acier en Europe : en ce sens, 2024 sera crucial », martèle Geert van Poelvoorde au webjournal flamand Trends. L'implantation d'un système DRI dans une unité du groupe représente un investissement de 2 Md€. LE DRI remplace le charbon par du gaz naturel ou de l'hydrogène pour fabriquer un produit intermédiaire qui est ensuite fondu dans des fours électriques. ArcelorMittal est poussé à verdir sa production du fait de la disparition progressive des quotas gratuits de CO2 et de l'augmentation corollaire des taxes. L'hydrogène permet de réduire de 90% les émissions de CO2 et, conséquemment les taxes afférentes, mais le prix de l'hydrogène produit localement reste trop élevé pour trouver un équilibre économique alors qu'il n'existe pas de marché spécifique solvable de l'acier vert. Les aciéries européennes de Belgique, Allemagne, Espagne ou France sont parmi les plus productives mais la différence de compétitivité avec le reste du monde se fait sur le prix du gaz et de l'électricité. Une des solutions consiste donc à importer un DRI produit là où l'électricité est bon marché (Texas par exemple). Il existe cependant des lieux où l'équation locale peut demeurer viable.

Ainsi, l'usine de Dunkerque produit 6 millions de tonnes d'acier par an et recevra 850 M€, soit 40% des investissements nécessaires pour le DRI et les fours électriques. En France, grâce à l'électricité nucléaire, des contrats spécifiques pour les électro-intensifs permettront de conserver des prix de l'énergie compétitifs décorrélés des marchés mondiaux. Voilà pourquoi, l'usine de Dunkerque tirera son épingle du jeu avec son propre DRI et donc sur la base de besoins en hydrogène produit localement.

L'acier vert reviendra à 200-300 euros la tonne plus cher. Cela équivaut à 200-300 € de plus pour une voiture qui compte une tonne d'acier et 15 à 20 € de plus pour une machine à laver. Bref, un prix somme toute acceptable. Il est à la portée d'une région comme la nôtre de susciter des appels d'offre publics qui promeuvent la naissance d'un marché solvable de l'acier vert : la rénovation massive du bâtiment en est un exemple parmi d'autres. A nous de soutenir notre industrie qui se décarbone.

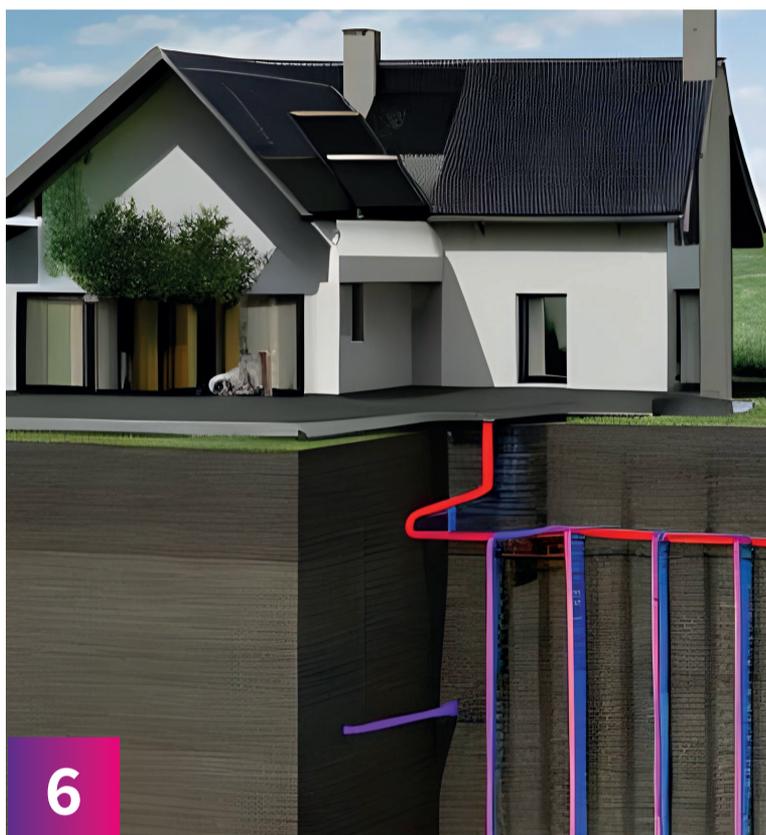




4



9



6



8

Pôlenergie accompagne Lesaffre pour solariser ses sites	04
Sensibilisation à la problématique du projet AUBE (avancer vers un urbanisme basse énergie)	05
La géothermie profonde, une technologie d'avenir dans les Hauts-de-France ?	06
Éclairage sur l'Adaptation Climatique : Pôlenergie sensibilise aux Enjeux Économiques des Risques Climatiques d'une France à +4°C	08
Un nordiste à la Réunion pour travailler la sobriété	09
Appels à projets et opportunités	10

NOUVEAUX ADHÉRENTS

CRÉDIT AGRICOLE NORD DE FRANCE est une banque régionale coopérative. Acteur économique de 1er plan, il soutient et accompagne au quotidien l'économie des territoires du Nord et du Pas-de-Calais.

ENERGYZO propose une solution innovante de chauffage et climatisation dans les bâtiments, écologique, bas carbone, et performante, en captant les calories des eaux usées.

GÉONOMIA est un bureau d'études spécialisé dans la construction passive ou à faible impact environnemental.

QENERGY est le fournisseur vert européen de solutions de projets d'énergies renouvelables pour tous les clients tournés vers l'avenir et soucieux de l'environnement

QUAESTUM est un cabinet de conseil stratégique qui accompagne les entreprises et les maîtres d'ouvrage.

Pôlenergie accompagne Lesaffre pour solariser ses sites



Le Campus Lesaffre à Marcq-en-Barœul

LESAFFRE

Lesaffre est un acteur majeur dans le domaine de la fermentation et des microorganismes et affiche un engagement fort envers les défis environnementaux, comme en témoigne sa mission "Entreprendre ensemble pour mieux nourrir et protéger la planète". Dans le cadre de cet engagement, Lesaffre s'attache à réduire son empreinte carbone, en mettant particulièrement l'accent sur l'utilisation d'une énergie à faible émission de carbone.

L'objectif principal de Lesaffre est d'augmenter la part d'énergie verte et locale dans son mix énergétique. Ces dernières années, il multiplie les démarches dans ce sens. Sur l'un de ses sites de production en Normandie, il s'est équipé d'une chaudière biomasse en partenariat avec IDEX pour la production de vapeur. Avec cette chaudière, il subvient à 85 % de ses besoins en vapeur à l'aide d'énergie renouvelable. Sur son usine de Marcq-en-Barœul, Lesaffre s'est engagé avec ENGIE Solutions pour l'installation de deux pompes à chaleur haute température qui permettront de valoriser la chaleur fatale issue du procédé de fermentation (28 degrés) pour alimenter le séchage des levures en alimentant une boucle d'eau chaude (90 degrés). En cumulant la puissance des deux pompes à chaleur, la puissance est de 19 MWth et permettra au site de subvenir à 70 % de ses besoins en chaleur.

Récemment, le Groupe a conclu un « Power Purchase Agreement » (PPA) sur 20 ans avec Volterres, une filiale de Sun'R, afin de fournir en électricité son usine de Marcq-en-Barœul à partir d'une centrale photovoltaïque située dans les Hauts-de-France. Lesaffre envisage d'aller encore plus loin en augmentant la production d'énergie verte directement sur ses propres sites.

Pour répondre à un besoin croissant d'énergie renouvelable et d'accompagner la demande en électricité dans son mix énergétique, mais aussi pour tenir les engagements réglementaires, Lesaffre a confié à Pôlenergie, la mission d'aider à la solarisation de ses sites en France. Pôlenergie a ainsi contribué à la rédaction de l'appel d'offres, puis a suivi les candidats dans la phase de réponse dans les différentes phases, afin de garantir une juste information des candidats et un arbitrage en tenant compte de l'ensemble des critères pertinents pour la réalisation de ce type d'installation (technique, économique, réglementaire, organisationnel...). Enfin, l'appui de Pôlenergie a permis une revue et analyse exhaustive des réponses afin d'aider Lesaffre dans son processus de sélection du candidat retenu pour réaliser les installations sur ses sites.

D'ici quelques mois, le développeur de projet photovoltaïque qui accompagnera Lesaffre sera connu, la mission de Pôlenergie prendra fin, mais nous continuerons à suivre avec attention l'avancée de ce projet !

AGENDA

AVRIL

11 VISION 360° POUR UNE INDUSTRIE DÉCARBONÉE
De 8h30 à 17h00 au Campus Wenov de Lille

INVITATION

CONFÉRENCE : L'ENGAGEMENT AU TRAVAIL ET LE DIALOGUE INTERGÉNÉRATIONNEL

Patrick SCAUFLAIRE, Président-Recteur de l'Université Catholique de Lille et Didier PEILLON et toute l'équipe de la Fondation de la Catho de Lille ont le plaisir de vous inviter à la conférence " L'engagement au travail et le dialogue intergénérationnel" par Hubert de BOISREDON et Louis FAURE.

Mercredi 17 avril 2024 de 18h à 20h à l'Université Catholique de Lille, Amphi Theilhard de Chardin, 41 rue du Port à Lille parkings ouverts.

Sensibilisation à la problématique du projet AUBE (avancer vers un urbanisme basse énergie)

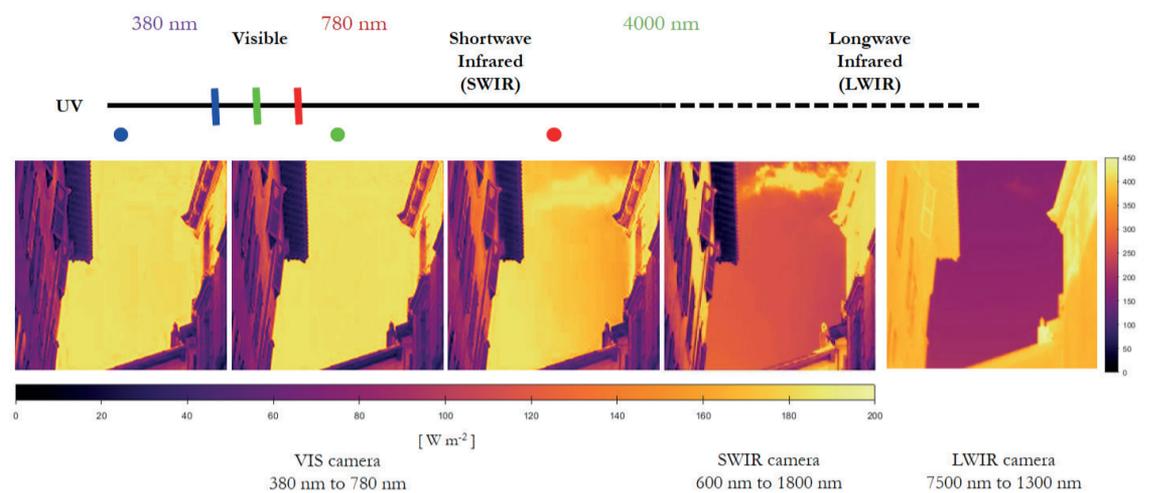
Au cours des deux derniers siècles, la population mondiale a connu une forte croissance, se multipliant par huit, tandis que la population urbaine a été multipliée par vingt. Cette croissance a conduit au développement de villes de plus en plus denses et, souvent, à l'écllosion de quartiers accueillant une population économiquement défavorisée. Parallèlement, le changement climatique, les vagues de chaleur et l'utilisation indiscriminée de la climatisation aggravent les effets de l'îlot de chaleur urbain. Nous nous demandons alors s'il est possible de concevoir la ville du point de vue du confort thermique d'un piéton. Avons-nous les outils nécessaires pour le faire ?

Pour répondre à cette question, prenons l'exemple de New York et concentrons-nous sur les échanges radiatifs.

Le corps humain perçoit le rayonnement électromagnétique de manière différente en fonction de la longueur d'onde. En simplifiant le spectre en deux catégories, on distingue les ondes courtes des ondes longues. Dans un environnement urbain, le rayonnement d'ondes courtes (< 4000 nm) provient principalement du soleil, le ciel agissant comme une source secondaire. Le rayonnement d'ondes longues (> 4000 nm) est émis par toutes les surfaces de la scène urbaine et par le ciel, en fonction de leurs températures, conformément à la loi de Stefan-Boltzmann.

L'œil humain perçoit le rayonnement entre 380 et 780 nm environ. En dessous de cette plage, le rayonnement ultraviolet peut être nocif pour la peau et au-delà, le rayonnement infrarouge proche, qui constitue plus de la moitié de tout le rayonnement d'ondes courtes, n'est pas visible mais peut endommager l'œil. L'ensemble de ce rayonnement a un effet calorifique sur la scène ; c'est ce que l'on appelle les apports solaires.

Lorsque nous nous déplaçons dans l'infrarouge proche et à des longueurs d'onde plus grandes, la composante spéculaire⁽¹⁾ de la réflexion devient plus prononcée sur les surfaces visuellement mates. Le rayonnement d'ondes longues est invisible, mais il est perçu par le corps humain comme de la chaleur. Or, les images capturées par les caméras thermiques sont principalement déterminées par l'émission des surfaces, qui dépend de leurs températures respectives, elles-mêmes dominées par l'inertie thermique.



Imagerie multifréquentielle d'un canyon urbain

Les villes érigées au cours des dernières décennies présentent une complexité croissante et des exigences énergétiques accrues. Cependant, les connaissances scientifiques sont désormais disponibles pour évaluer et simuler des scénarios de réhabilitation et de rénovation. Dans la perspective de créer des villes autonomes sur le plan énergétique à l'avenir et à partir des connaissances précédemment citées, il est impératif de concevoir des outils d'aide à la planification urbaine qui demeurent encore inexistantes.

À New York, la ville de verre, les imposantes façades vitrées sont omniprésentes. La Lever House, construite il y a environ 70 ans, a marqué le début de quartiers entiers aux façades lisses et vitrées dans des villes du monde entier. La juxtaposition de ces tours vitrées génère des réflexions multiples, en particulier spéculaires, qui ont un impact significatif sur les échanges radiatifs.

Imaginons un piéton sur Park Avenue, devant la Lever House, en plein été. Le soleil se reflète sur les hautes façades vitrées, générant une chaleur insupportable. Pour notre piéton, le ciel semble abriter trois soleils. Il se demande si peindre ces façades en blanc serait bénéfique. En le faisant, la moitié des rayons du soleil seraient réfléchis vers le haut, diminuant la température, mais la contribution diffuse de la scène resterait significative. En revanche, si les tours étaient sombres, comme les premiers gratte-ciels de la ville, elles absorberaient plus de rayonnement, le réémettant sous forme d'infrarouge. L'optimisation du confort thermique s'avère être un équilibre délicat.

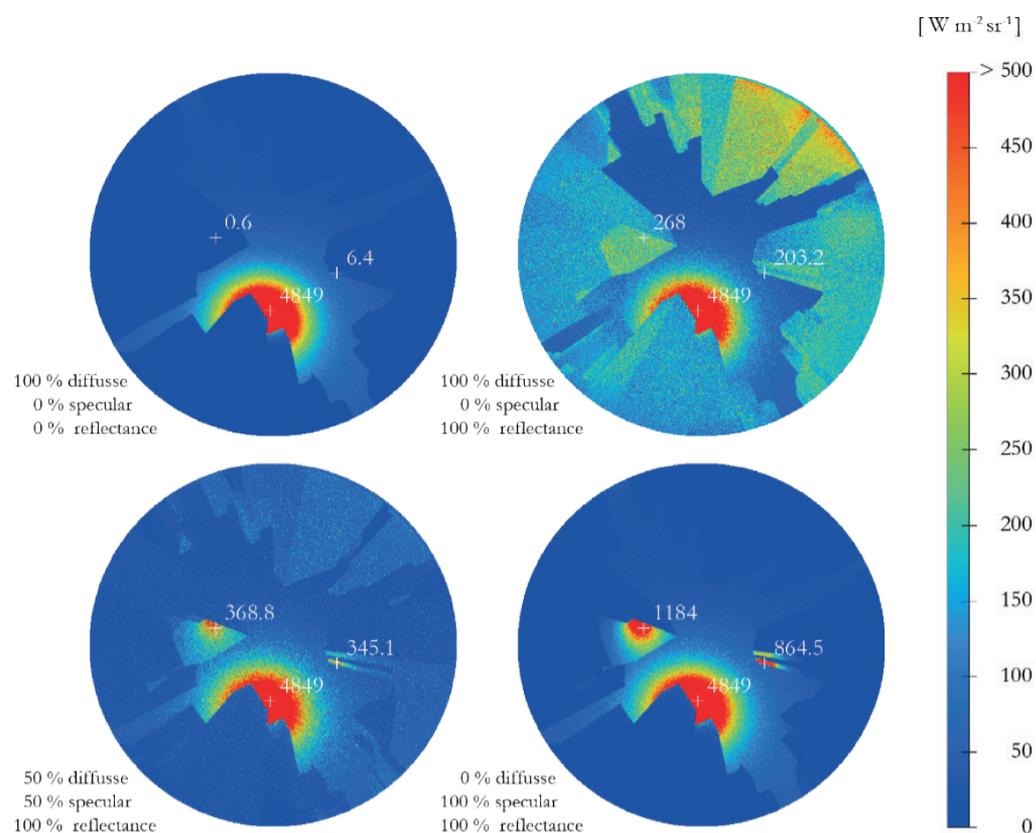


Photo des façades de Manhattan



Modèle de Manhattan utilisé pour la simulation

⁽¹⁾ La composante spéculaire fait référence à la proportion selon laquelle une surface réfléchit la lumière comme un miroir, créant des reflets et des points lumineux.



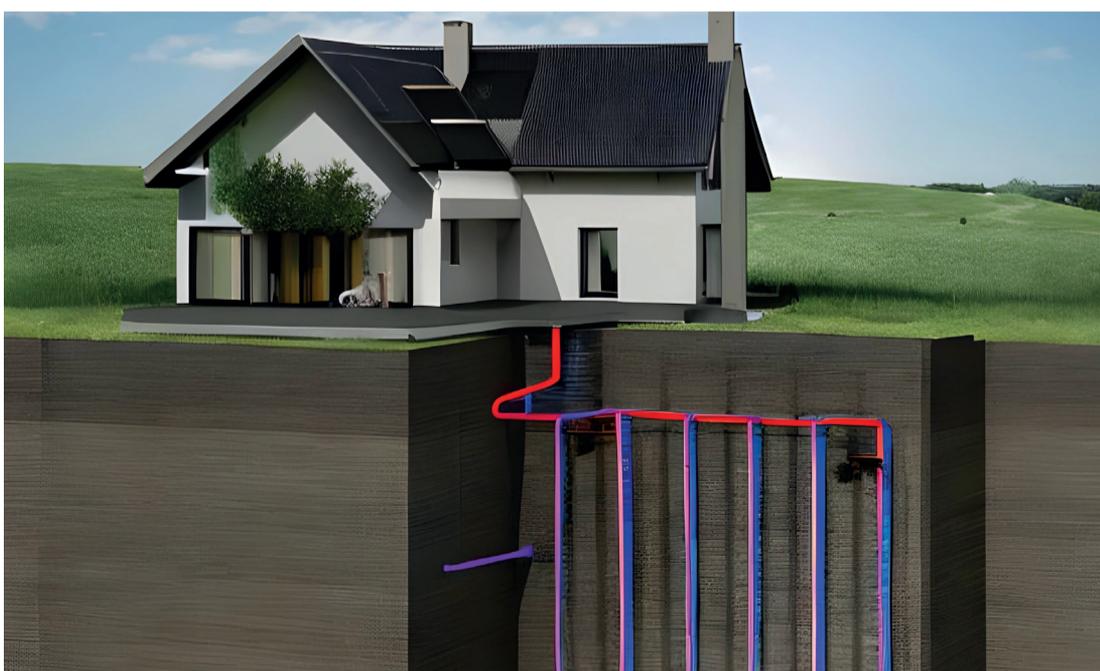
Radiance en ondes courtes de la scène dans des projections équivalentes de Lambert pour une journée d'été sous un ciel clair dans une ville :
en haut à gauche noire ; en haut à droite blanche ; en bas à gauche semi-spéculaire ; en bas à droite spéculaire

Les résultats de cette étude peuvent surprendre. Peindre toute la ville en blanc pourrait ne pas être la solution idéale en termes de confort thermique extérieur. En revanche, maintenir la ville en noir semble conserver une température plus agréable. Cette étude s'est concentrée exclusivement sur le rayonnement, le flux le plus important dans le bilan énergétique en cas d'exposition au soleil. Mais qu'en serait-il en hiver ? Si le même piéton revenait en saison froide, quel serait le meilleur revêtement pour les façades de Manhattan ? Pour pouvoir tirer des conclusions raisonnables à partir de ce modèle, il faudrait développer des outils capables de générer de l'information sur toute une année, voire sur plusieurs années. Ce sont des questions qui invitent à continuer d'explorer les complexités de la conception urbaine à la recherche d'environnements moins énergivores tout en étant plus confortables pour ses habitants.

Rédaction : Jairo Acuña Paz y Miño, enseignant-chercheur dans le département Géomatique et Génie Urbain de Polytech Lille / Relecture : équipe du département Géomatique et Génie Urbain

Basé sur l'article "Influence of Optical Characteristics of Façades on Pedestrian Thermal Comfort Within the Streets of Manhattan", cet aperçu vulgarisé offre une perspective concise sur les défis de la conception urbaine face au changement climatique. Il met en avant la nécessité d'innovations dans la conception pour des solutions durables.

La géothermie profonde, une technologie d'avenir dans les Hauts-de-France ?



Le 22 février 2023, l'AFPG, l'ADEME et le BRGM organisaient la journée de sensibilisation géothermie profonde à Polytech Lille, l'occasion de mettre en lumière cette technologie moins connue que la géothermie de surface.

Quelques bases : la différence entre géothermie profonde et géothermie de surface ?

La géothermie de surface est une technologie utilisant les calories du sous-sol ou de la nappe entre 0 et 200m de profondeur, à une température en général entre 10 et 18°C, pour produire de la

chaleur ou du froid. La géothermie profonde récupère les eaux de la nappe à une profondeur supérieure à 200m de profondeur, ce qui lui permet d'obtenir une température supérieure à 30°C pour produire de la chaleur, du froid ou de l'électricité.

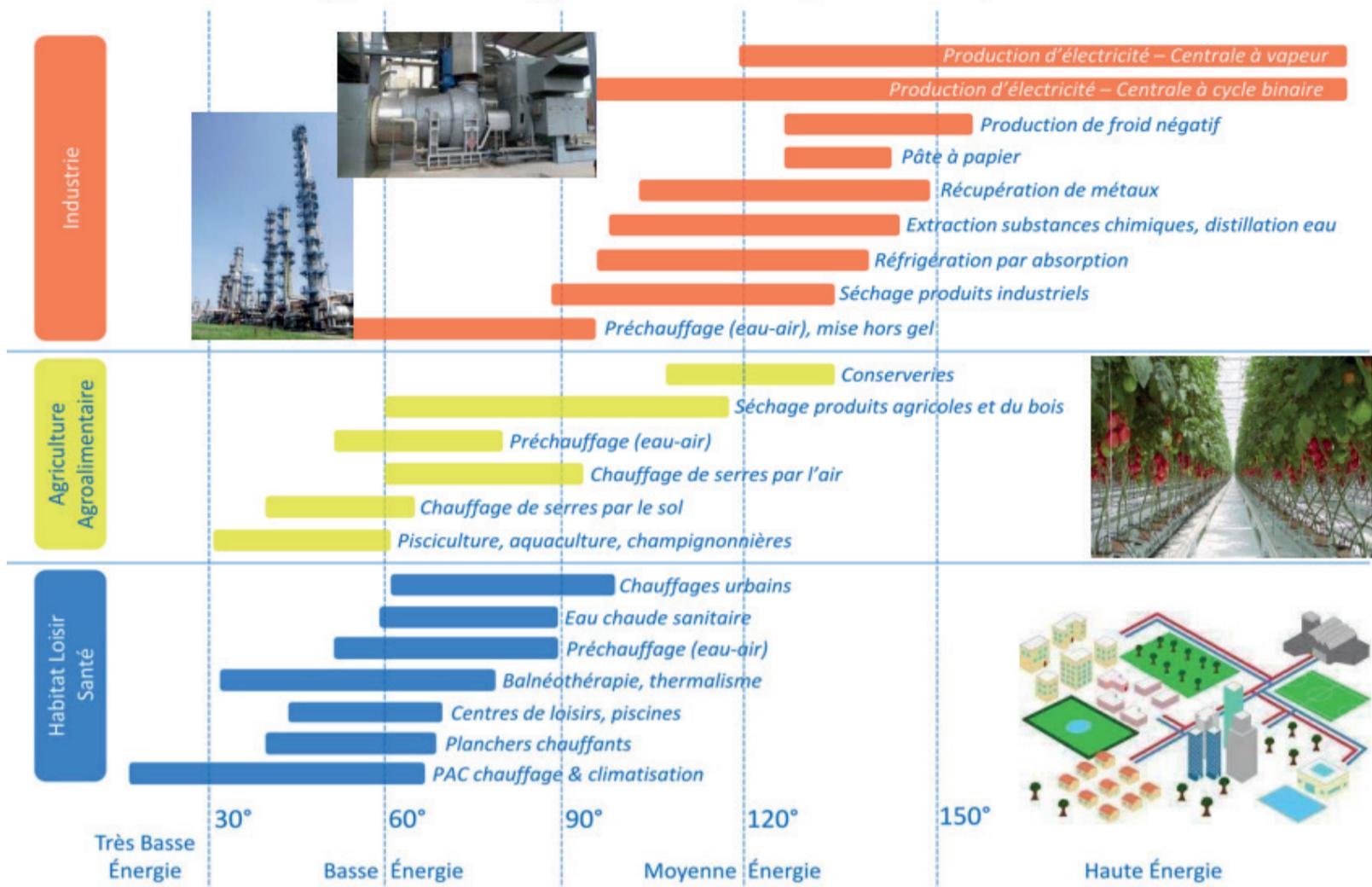
La géothermie de surface peut s'appliquer sur de très petites surfaces, alors que les plateformes de forage en géothermie profonde sont des installations de très grande ampleur avec une tour de forage pouvant faire 40m de haut et des réseaux de diamètre conséquent. Une plateforme de forage peut demander quelques milliers de m² et engendrer des nuisances pour le voisinage, ce qui peut être difficilement compatible avec les zones urbaines, elle est donc plus facile à mettre en place dans les zones semi urbaines et urbaines.

Contrairement à la géothermie de surface, l'usage de la géothermie profonde est soumis au code minier et est plus tributaire du contexte géologique.

L'usage de la géothermie profonde

La géothermie profonde peut être utilisée pour

Les usages de la géothermie par température



produire et alimenter en chaud ou en froid les bâtiments, que ce soit résidentiel ou en tertiaire. La production d'électricité a été peu évoquée par les intervenants de la journée car cela s'applique difficilement en France.

La géothermie représente seulement 1% de la production de chaleur en France et est utilisée en majorité via des réseaux de chaleur (66%). Seulement 1% est à destination de l'Industrie, or, la géothermie profonde montre un potentiel pour fournir une production de chaleur ou de froid au process industriel.

Selon Norbert BOMMENSATT, référent en géothermie profonde à l'ADEME, les objectifs actuels sont de "booster la géothermie profonde en multipliant par 2, 3 ou 4 son usage en France d'ici 2030". La géothermie profonde est bien implantée en Ile-de-France mais peine à se développer dans les autres régions, dont celle des Hauts-de-France.

La géothermie profonde dans les Hauts-de-France

La géologie profonde des Hauts-de-France est peu connue, notamment car les données géologiques viennent en général des forages pétroliers. Qui dit peu d'informations sur la nature du sous-sol dit qu'il y a plus de risque de ne pas trouver la ressource ou de ne pas atteindre les températures escomptées, avec de potentiels coûts supplémentaires si un autre forage doit être fait.

Des projets de recherche ont été réalisés ou sont en cours et apportent quelques pistes. Les résultats d'une thèse réalisée en 2017 et d'un projet INTERREG entre la France, l'Allemagne, les Pays-Bas et la Belgique ("DGE-ROLLOUT") nous ont été présentés pendant la journée de sensibilisation à la géothermie profonde. Des chercheurs de l'Université de Lille et de l'Université de Mons nous ont révélé les zones les plus favorables dans la région : entre Douai et Valenciennes, autour de Maubeuge, et les recherches sont à approfondir dans les alentours de Lens et Arras. En ce qui concerne le reste de la région, l'étude n'a pu montrer de potentiel en géothermie profonde.

Les anciens sites miniers sont nombreux dans la région mais ne permettent pas d'avoir davantage d'informations et aucun n'a pour l'instant été exploité avec de la géothermie profonde, cela peut être en partie dû aux restrictions du code minier. Cependant, d'autres pays européens, comme l'Espagne, l'Angleterre et l'Allemagne auraient déjà exploité d'anciens sites miniers.

Les aides financières

Avant de vous lancer dans un projet de géothermie, des études de potentiel, de faisabilité et d'investissement sont à réaliser par des bureaux d'études spécialisés. L'ADEME permet de financer 80% du coût de l'étude de faisabilité nécessaire à la réalisation des opérations.

Il est également possible de déposer un dossier à la Caisse des dépôts pour obtenir le fonds de garantie géothermie. Celui-ci permet jusqu'à 90% d'indemnisation pour sécuriser le projet dans le cas où on ne trouve pas la ressource. Selon Norbert BOMMENSATT, "il y a une volonté de l'ADEME d'aller là où ça n'a pas encore été fait, nous n'avons pas peur de l'échec", ce qui est encourageant pour l'accélération de la géothermie dans la région.

La géothermie profonde présente de nombreux avantages environnementaux et énergétiques (énergie renouvelable, température stable et élevée, bas carbone, verdissement des réseaux de chaleur, etc.) Bien qu'il y ait des freins à la géothermie profonde dans la région, comme le flou géologique, des pistes sur des zones à potentiel élevé et des aides financières existent pour permettre aux projets de se développer dans les Hauts-de-France.

Un accompagnement est fortement conseillé, n'hésitez pas à nous contacter pour toute question ou accompagnement !

Éclairage sur l'Adaptation Climatique : Pôlénergie sensibilise aux Enjeux Économiques des Risques Climatiques d'une France à +4°C



Bruno Le Maire et Christophe Béchu ont réuni les représentants du monde économique sur le thème de l'adaptation au changement climatique le 8 février dernier, pour rappeler que le dérèglement climatique affecte et affectera aussi le monde économique. Cela est dû à ses effets sur les conditions de travail en période de forte chaleur, sur l'intensification des sinistres (risques plus élevés d'inondations, d'incendies), sur la disponibilité en eau (sécheresses), sur les infrastructures d'énergie et des infrastructures de transport ou sur la fiabilité des chaînes logistiques (par exemple, si tous les fournisseurs sont en zone inondable).

Parmi les initiatives portées lors de ce rendez-vous, la création de prêts verts garantis par l'Etat (PVG) permettra de faciliter les investissements d'adaptation et de transition écologique des entreprises. De plus, toutes les grandes entreprises essentielles au fonctionnement de nos systèmes énergétiques et de transport devront se doter d'un plan d'adaptation au réchauffement climatique. Ceci vise à assurer que ces équipements vitaux résistent aux fortes chaleurs, aux inondations, aux tempêtes et aux sécheresses.

Pôlénergie a mené une sensibilisation auprès de la direction de la banque des transitions du Crédit Agricole lors de leur séminaire pour évoquer les sujets liés à l'adaptation des entreprises face à l'augmentation des risques physiques liés au changement climatique.

La direction du CA a souhaité que les participants soient sensibilisés, dans un premier temps, aux enjeux climatiques à travers une fresque du climat et que cette fresque soit complétée par une intervention sur le sujet des risques physiques en région liés à une France à +4°C. Dans le cadre de la convention de partenariat avec l'ADEME sur le sujet de l'adaptation des entreprises, Pôlénergie est donc intervenu sur ce sujet à travers une conférence dont le thème était : « Adaptation

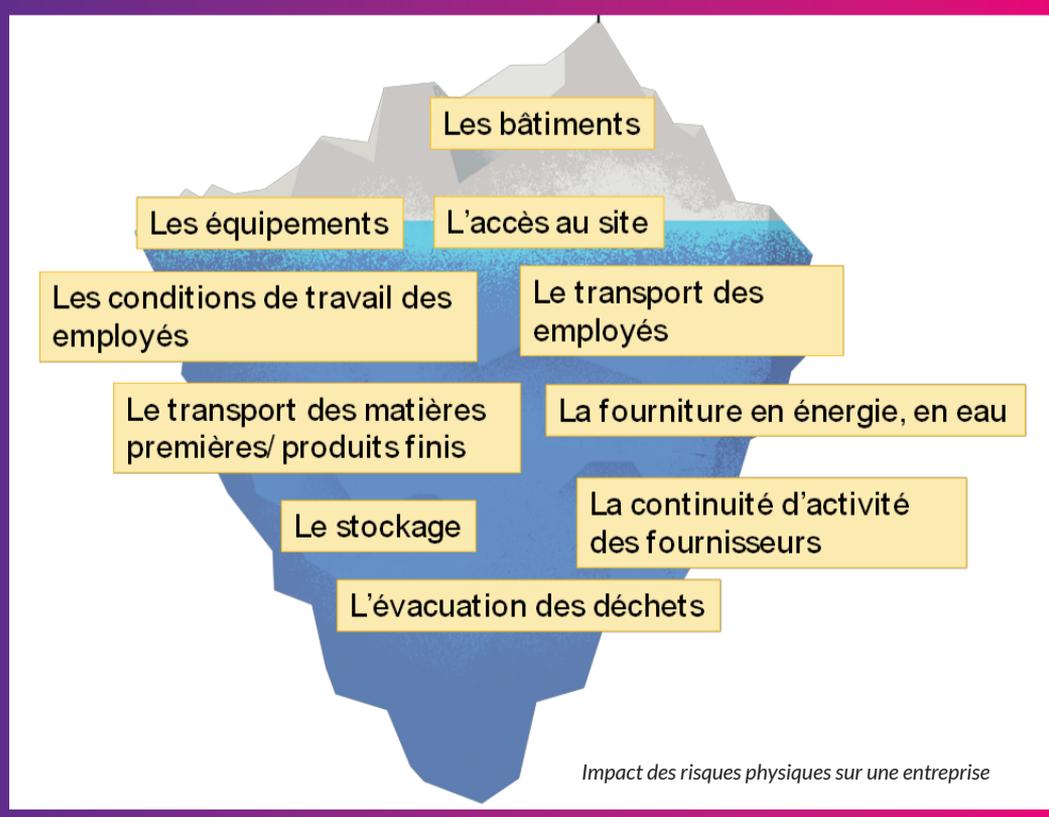
Pourquoi s'adapter ?

Les enjeux climatiques sont bien souvent connus et les objectifs de l'accord de Paris de maintenir une T° à l'échelle mondiale inférieure à 1,5° d'ici 2100 se traduisent par des stratégies de réduction des gaz à effet de serre : c'est l'atténuation, qui nécessite une action collective à l'échelle de toutes les activités économiques, de tous les habitants de tous les pays. C'est parce que la réduction des gaz à effet de serre sera à l'échelle mondiale que l'augmentation de la température à la surface de la Terre sera limitée.

Dans le même temps, les conséquences du réchauffement climatique se font déjà ressentir : les aléas climatiques sont de plus en plus fréquents et gagnent en intensité (2 crues décennales sur l'audomarois en 2 mois,

une année 2023 de tous les records). Chaque territoire, entreprise, n'est pas exposé de la même façon. C'est là que l'adaptation prend tout son sens, elle, se joue au niveau individuel. L'adaptation, c'est mettre en place des mesures à son échelle qui vont limiter les conséquences des impacts du changement climatique (il n'y a pas les mêmes impacts en montagne et sur le littoral par exemple).

L'objectif de l'adaptation est de gérer l'inévitable, quand celui de l'atténuation est d'éviter l'ingérable.



Climatique et Projections Économiques : Comprendre les Risques Physiques et Climatiques d'une France à +4°C».

L'objectif était d'offrir aux participants une vision synthétique du sujet, en mettant en avant les risques spécifiques à la région Hauts-de-France et en décrivant les impacts sur l'activité économique (transport, agro-alimentaire, immobilier,...) de façon à permettre à chacun de prendre des

décisions économiques éclairées.

L'un des principaux enseignements a été la prise de conscience des impacts des risques pour les entreprises. En effet, les impacts des aléas climatiques peuvent toucher l'approvisionnement en énergie (coupure d'électricité), en eau (sécheresse) mais également les conditions de travail des employés (canicule pour les employés de bâtiment), le transport des

salariés (20% des suppressions de trains sont liées aux fortes chaleurs.), l'approvisionnement en matières premières (inondations dans une région subissant des inondations, etc...)

Bref, au-delà des impacts des aléas sur le bâtiment, c'est aussi les impacts liés à la discontinuité d'activité qu'il est important de mesurer.

Un nordiste à la Réunion pour travailler la sobriété



Zenia, vous vous en doutez bien-sûr, c'est zénial... ; mais c'est aussi le nom d'un petit ver de terre qui a de la suite dans les idées. Conçu par Théau Davioud, un jeune nordiste issu du lycée agricole de Genéch dans le Nord, le petit ver est comme un super héros du sol qui vient nourrir la terre, éveiller les esprits pour changer les comportements des habitants de la Réunion, de manière fraîche et ludique, vers plus de sobriété et responsabilité environnementale.

Son bac STAV en poche, Théau débarque sur l'île de la Réunion en 2016 où il poursuit sa spécialisation par un BTS développement de l'agriculture des régions chaudes, puis par une licence en agronomie et développement durable. Son constat : les déchets alimentaires ne sont pas valorisés. Son concept : éduquer pour changer les comportements, mais sans repasser par l'école, agir dès le plus jeune âge pour former les générations de demain ; créer ainsi des programmes éducatifs qui passent par le jeu et l'image et contournent ainsi l'illettrisme encore ambiant de l'île. Le ver de terre est au compost, ce que l'abeille est à la pollinisation : le symbole fonctionne à plein, avec les adultes comme avec

les enfants et Zenia vient personifier l'outil pédagogique, rendre le sujet plus sympathique avec la pointe d'humour nécessaire à la mise en œuvre ludique de ce projet sociétal.

Ainsi est née en 2023 Compost avenir, une startup, inscrite à la French Tech, lauréat dans la catégorie startup au weekend « Economie sociale et solidaire » et déjà bénéficiaire de deux subventions de 50 k€ chacune en provenance de l'Etat et de la Caisse Régionale de l'Economie Solidaire.

La jeune société propose des actions de sensibilisation à travers un jeu de cartes pédagogique qui permet d'apprendre les gestes simples du recyclage. A cela s'ajoute une coordination de différentes ressources locales (bois palettes, bois local,...) dans le cadre d'un PTCE (Pôle Territorial d'Action Economique) pour fabriquer des objets qui entrent dans la pédagogie du compostage : lombricomposteurs, bornes de tri, jardinières et bacs d'ornement,...

In fine, ces deux actions se coordonnent dans un accompagnement RSE pour les entreprises, écoles et administrations qui propose un

séquençage d'actions, partant du diagnostic puis la sensibilisation, pour aller vers la mise en place de solutions et suivi de l'expérience à travers la maintenance des équipements fournis et le pilotage de la collecte des déchets alimentaires. Compost Avenir est ainsi en contrat avec le groupe Veolia, Formaterra, un centre de formation agricole, bien d'autres écoles du territoire ; des formations ont également eu lieu à Madagascar.

Les biodéchets représentent à la Réunion 90 000 tonnes qui sont enfouis sur deux sites de l'île ; 38 % des poubelles réunionnaises sont constituées d'aliments. Le compostage vient recycler les déchets alimentaires et invite à faire pousser des légumes à l'échelle individuelle. Théau remarque que cette fibre de l'économie circulaire lui vient peut-être de ses longues tournées d'enfant avec son père passionné d'antiquités pour préparer et tenir les braderies de Lille et de bien des villes alentours : le recyclage dans le sang, pourrait-on dire ! La sobriété permet sans doute de revenir à des choses simples, encore faut-il combiner imagination et esprit entrepreneurial pour le concrétiser. Le chti du nord grâce à Zénia donne plus de racines aux légumes et plantes de la Réunion !



Appels à projets et opportunités

APPEL À PROJETS GEOBOOST - BOOSTER LES ÉTUDES DE PROJETS DE GÉOTHERMIE DE SURFACE



Cet appel à projets a pour objectif de promouvoir la production de chaleur et de froid renouvelable issue de la géothermie de surface via le financement à 80 % des études de faisabilité nécessaires à la réalisation des projets.

Le dispositif a pour objectif de promouvoir la production de chaleur et de froid renouvelable

à partir d'installations de pompes à chaleur géothermiques en finançant à 80 % les études de faisabilité nécessaires à la réalisation des opérations.

L'appel à projets comporte deux volets distincts A et B :

- Le Volet A a pour objectif de financer des études de faisabilité permettant d'évaluer la pertinence de dispositifs de financement spécifiques. Ces modèles d'affaires innovants doivent limiter voire effacer les coûts d'investissement habituellement supportés par le maître d'ouvrage et ainsi favoriser la concrétisation des projets. Ils concernent par exemple le recours à du tiers investissement,

à du tiers financement, à du crédit-bail, à des prêts bonifiés ou à la mise en place de contrat de performance énergétique.

- Le Volet B a pour objectif de financer des études de faisabilité groupées de mise en œuvre de géothermie de surface sur les bâtiments d'enseignements de type groupes scolaires, collèges ou lycées à minima sur trois sites différents.

La limite de dépôt des dossiers est fixée au 14 mars 2024.

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

APPEL A PROJETS FEDER - DÉVELOPPEMENT DES RÉSEAUX ÉNERGÉTIQUES INTELLIGENTS

La région Hauts-de-France et Rev3 lancent un appel à projet afin de soutenir le déploiement de projets pilotes et/ou de démonstrateurs de réseaux énergétiques intelligents. Les propositions attendues concernent des projets de déploiement des smartgrids, portées par :

- Les entreprises : PME et Grandes entreprises (uniquement lorsqu'elles interviennent en délégation de service public pour le projet déposé)
- Les organisations professionnelles
- Les collectivités territoriales, leurs groupements, leurs opérateurs publics et privés
- Les établissements d'enseignement supérieur et de recherche, les académiques
- Les établissements de santé
- Les centres de transfert
- Les associations

Quels thématiques sont attendues ?

En lien avec l'évolution du mix énergétique régional, ce financement vise les actions qui



permettent de contribuer au développement des réseaux énergétiques intelligents (électrique, gaz renouvelables et chaleur).

Les dépenses éligibles sont les suivantes :

- Investissements matériels (et études pré-opérationnelles lorsqu'elles sont liées au projet)
- Frais de développement liés à la réalisation d'un démonstrateur dans la limite de 10% du coût total du projet

APPEL À PROJETS FEDER DÉVELOPPEMENT DES RÉSEAUX ÉNERGÉTIQUES INTELLIGENTS



© Pôle MEDEE

- Frais liés aux actions de communication et/ou de dissémination des résultats du projet

Calendrier et modalités de dépôt

Les dossiers doivent être déposés en ligne à l'adresse : rev3@hautsdefrance.fr

Plusieurs relèves auront lieu :

1ère relève : 31/03/2024

2ème relève : 30/09/2024

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

Vision à 360° pour une industrie décarbonée

#Conférences #Ateliers #Table ronde #Stands

JEUDI 08h30
17h00
11 20
AVRIL 24



WENOV
177 All. Clémentine
Deman, 59000 Lille



[Inscription](#) et [programme](#)



WEBINAR 1

DECAGONE: Boosting the conversion of industrial waste heat into carbon-free electricity - First overview of ORC key-innovations

TUESDAY, 19 MARCH

10:00 - 11:30 AM CET



Funded by the European Union.

[Inscription](#)

CLEAN TECH OPEN FRANCE

15ème édition

Appel à candidatures

Concours Cleantech Open France 2024

Candidatez jusqu'au 17 mai

- Bénéficiez d'un programme d'accompagnement personnalisé pendant 1 an
- Bénéficiez d'un label mondialement reconnu et gagnez en visibilité
- Bénéficiez d'une année d'adhésion gratuite au Cleantech Open France vous permettant d'accéder à tous les événements de l'écosystème
- Présentez votre projet aux meilleurs experts techniques et business des cleantech (industriels, investisseurs, chercheurs, entrepreneurs, etc.)



HAUTS & FORTS & RESPONSABLES

TROPHÉES DE L'ÉCONOMIE RESPONSABLE

2024

30^e édition

ALLIANCES

APPEL À CANDIDATURES

À vos marques, prêts, candidatez !

Jusqu'au 15 avril 2024,
Téléchargez et déposez votre dossier de candidature
www.reseau-alliances.org/trophees-economie-responsable