

# BULLETIN ENERGIE N° 23

## 4<sup>ème</sup> trimestre 2019

---

Dispositif de financement.....	2
Le juste prix d'une taxe carbone ? 75 dollars la tonne selon un rapport du FMI.....	2
Efficacité énergétique.....	2
CEE : en termes de contrôle " vous n'avez encore rien vu".....	2
Réfrigérateurs et téléviseurs devront être moins gourmands en énergie dans l'union européenne.....	2
Réinventer le standard énergétique de nos grandes surfaces par l'autoconsommation et le stockage de l'énergie ....	3
Energies renouvelables.....	3
Le biopropane, la nouvelle énergie performante et durable de Primagaz .....	3
Le photovoltaïque sur les entrepôts, entre ambitions et réalité.....	3
Les énergies renouvelables vont bondir de 50% dans le monde d'ici à 2024 .....	3
Energies renouvelables : les projets citoyens sont plus rentables pour les territoires que les projets privés.....	4
Etudes des gains d'énergie des modules bifaciaux LONGi PERC dans différentes conditions de surface .....	4
Le directeur de l'AIE juge « quasi illimité » le potentiel de l'éolien offshore .....	5
Réseaux intelligents.....	5
Projet paneuropéen de recherche sur les batteries : la Commission valide l'aide publique de 3,2 milliards.....	5
Santé et climat.....	5
En 2019, les émissions mondiales de CO2 continuent d'augmenter .....	5
La nature peut réaliser 30% des baisses d'émissions de CO2 attendues d'ici 2030 .....	6
Stratégie Energétique .....	6
Le monde va produire 120% d'énergies fossiles en trop par rapport à la trajectoire de +1,5°C .....	6
Les Etats membres de l'UE adoptent l'objectif de neutralité carbone pour 2050 .....	6
Le captage et le stockage de carbone (CCS) bute toujours sur la question du coût .....	7
Transport .....	7
Le marché des véhicules électriques français a progressé de 30% depuis début 2019 .....	7

## Dispositif de financement

---

### Le juste prix d'une taxe carbone ? 75 dollars la tonne selon un rapport du FMI

#### Connaissance des énergies (CDN) (octobre 2019)

« Pour les pays empêtrés dans les débats sur la façon de tenir les objectifs de l'accord de Paris sur le climat, un rapport du Fonds monétaire international (FMI) apporte jeudi une réponse simple : une taxe carbone de 75 dollars la tonne de CO<sub>2</sub> d'ici 2030. Les experts du FMI calculent qu'une taxe carbone d'au moins 50 dollars en 2030 pour les pays avancés du G20, et de 25 dollars pour les économies émergentes, doublerait les réductions par rapport aux engagements actuels des pays. Les recettes fiscales récoltées seront conséquentes, de 0,5 à 4,5% de la richesse nationale selon les pays. Elles pourront servir à réduire d'autres impôts (sur le revenu...), ou être redistribuées aux ménages les plus pauvres, suggèrent les économistes du FMI. »

## Efficacité énergétique

---

### CEE : en termes de contrôle " vous n'avez encore rien vu"

#### Bati Actu (Décembre 2019)

« C'est un discours très volontariste qu'a prononcé Olivier David, chef de service du climat et de l'efficacité énergétique à la Direction générale de l'énergie et du climat (DGEC), lors du colloque de l'Association technique énergie environnement (ATEE) sur les certificats d'économie d'énergie (CEE). "En matière de contrôles des opérations, vous n'avez encore rien vu", a-t-il assuré devant les acteurs engagés dans le dispositif. "Nous allons passer à une deuxième phase, nous allons passer une marche très largement supérieure par rapport à ce que vous avez connu." Concrètement, l'État vise à ne plus se limiter au contrôle des dossiers de demandes de CEE, mais déployer des contrôles des chantiers achevés sur le terrain, en missionnant des bureaux de contrôles. "Nous allons voir réellement les opérations réalisées, les vérifier, tout en maintenant les contrôles tels qu'ils existent aujourd'hui." Les rapports réalisés par les bureaux de contrôles seront systématiquement envoyés aux clients, et l'ensemble de non conformités fera l'objet de signalements auprès des autorités compétentes.

Et ce n'est pas tout : l'administration va également lancer un système de contrôle par courrier, il s'agira alors d'interroger les bénéficiaires pour savoir comment s'était passée l'opération. Assurant qu'il ne fallait avoir "aucune pitié" pour les fraudeurs, Olivier David a également annoncé qu'ils allaient être "traqués à l'aide d'une équipe soudée entre les fraudes aux CEE, à la TVA, au fisc, aux charges sociales... Ceux qui ont subi des contrôles n'ont encore rien vu de ce qui va arriver". »

### Réfrigérateurs et téléviseurs devront être moins gourmands en énergie dans l'union européenne

#### Environnement magazine (octobre 2019)

« La commission européenne a adoptée de nouvelles mesures pour allonger la durée de vie de plusieurs appareils électroménagers de la vie courante et les rendre moins gourmands en énergie. Réfrigérateurs, lave-linge, lave-vaisselle ou encore téléviseurs vendus dans l'UE vont " pour la première fois" devoir répondre à des "exigences en matière de réparabilité et de recyclabilité". Ces règles, qui vont entrer en vigueur dans les prochaines semaines, combinées à la nouvelle législation sur l'étiquetage énergétique adopté en mars, doivent permettre de réaliser une économie d'énergie équivalente à la consommation d'énergie du Danemark (167 TWh par an d'ici 2030). Pour les ménages européens, cela représente, selon les estimations de la Commission, une économie moyenne de 150 euros par an sur leur facture d'énergie.

La législation porte notamment sur les pièces de rechange qui devront être disponibles "sur une longue période après l'achat", soit par exemple 7 ans au minimum pour les réfrigérateurs. De plus, le fabricant devra assurer la livraison des pièces "dans un délai de 15 jours ouvrables". »

## **Réinventer le standard énergétique de nos grandes surfaces par l'autoconsommation et le stockage de l'énergie**

**Environnement magazine (octobre 2019)**

« Hubert Aubry, CEO de Gémo, présente le projet d'autoconsommation photovoltaïque avec stockage, installé dans un magasin de Loire-Atlantique. L'efficacité énergétique est un levier de croissance et de compétitivité pour nos entreprises. Cela répond aux besoins de notre clientèle, sensible, au-delà des produits, aux enjeux de responsabilité sociale, ce qui nécessite de notre part une adaptation constante. Ce changement radical de standard énergétique est le fruit d'une réflexion entamée en 2014 pour réduire la consommation énergétique de l'enseigne. Des audits techniques réalisés sur les 50 magasins les plus énergivores, suivis de mesures correctives (changement des enseignes lumineuses et équipement en technologies LED, installation de climatisations plus performantes, diminution de l'éclairage de 28%, formation des directeurs de magasins aux écogestes...) ont permis de réduire la consommation énergétique de 40% en 5 ans, soit l'équivalent de la consommation annuelle de 9.000 foyers français. Cette démarche de gestion de l'énergie a permis l'obtention de la norme ISO 50001 en 2015, une première dans son secteur, et Gémo s'est donné pour objectif de réduire de 15% supplémentaires sa consommation d'énergie d'ici la fin 2020.

Depuis quelques mois, un pas significatif dans notre transition vers un modèle de magasin durable et responsable a été franchi, grâce à l'autoconsommation. Les besoins du magasin seront couverts à 40% : 33% grâce aux seuls panneaux photovoltaïques, et 7% grâce au stockage par une batterie de seconde vie provenant de véhicules électriques n'offrant plus la puissance nécessaire pour cet usage, ce qui constitue une première en France pour une grande surface spécialisée. »

## **Energies renouvelables**

---

### **Le biopropane, la nouvelle énergie performante et durable de Primagaz**

**BatiActu (Octobre 2019)**

« Le biopropane est un nouveau gaz renouvelable produit à partir de sources 100% d'origine RENOUVELABLE tels que les déchets industriels recyclés et les huiles végétales (huile de colza, huiles alimentaires usagées, huile de palme, huile de soja, huile de tournesol...). Il permet de réduire l'impact environnemental des projets immobiliers, en zones non raccordées au gaz naturel puisque son facteur d'émission est de seulement 60 grammes de CO2 par kWh, soit une réduction de ses émissions de 78% par rapport aux énergies fossiles de références. Sur le plan technique, sa molécule est identique à celle du propane standard, ce qui lui procure l'avantage d'être compatible avec le réseau de distribution existant et les citernes propane classiques. »

### **Le photovoltaïque sur les entrepôts, entre ambitions et réalité**

**BatiActu (octobre 2019)**

« L'installation de panneaux photovoltaïques sur des bâtiments industriels, logistiques et commerciaux représente un potentiel considérable. La réglementation française est en outre favorable, avec la loi de biodiversité d'août 2016, qui prévoit que tout permis de construire d'une surface de vente d'articles de détail supérieure à 1000 mètres carrés, déposé depuis le 1er mars 2017, intègre sur tout ou partie de la toiture une source de production d'énergie renouvelable. Il reste cependant 2 freins majeurs, à commencer par le parc immobilier existant, majoritairement inadapté à l'installation de panneaux solaires. Le second frein à l'essor du photovoltaïque sur les toitures des bâtiments industriels et commerciaux réside dans la complexité des appels d'offres organisés par la CRE.»

### **Les énergies renouvelables vont bondir de 50% dans le monde d'ici à 2024**

**BatiActu (octobre 2019)**

« Selon le rapport "Renewables 2019" de l'agence internationale de l'énergie (AIE) du 21 octobre 2019, la part des énergies dans le mix énergétique mondial va bénéficier d'une croissance de 50% , soit 1 200 GW d'ici à 2024. Cette envolée est rendue possible grâce aux réductions de coûts et aux politiques publiques menées en la matière. A elle seule l'énergie solaire pèserait pour 60% dans cette hausse. La part des énergies renouvelables dans la production électrique totale devrait ainsi passer de 26% aujourd'hui à 30% en 2024, contre 34% pour le charbon. Les installations photovoltaïques sur sites industriels et commerciaux devraient représenter les 3/4 des nouvelles installations dans les 5 prochaines années. Elles pourraient ainsi produire 2% de la production

**Direction de l'Industrie, des mines et de l'énergie de la Nouvelle-Calédonie**

Observatoire de l'énergie Tél : (687) 27 48 61 - Fax : (687) 27 23 45

d'électricité mondiale d'ici à 2024.

La compétitivité des coûts de production solaire joue également en sa faveur, le rapport affirme que ces derniers sont déjà inférieurs aux prix de détail de l'électricité dans la majorité des pays, tout en prévoyant une baisse, comprise entre -15% et -35%, d'ici 2024. Attention toutefois à ne pas céder la place à l'emballage : une croissance non maîtrisée du photovoltaïque pourrait chambouler les marchés de l'électricité, en augmentant les coûts de réseaux et en réduisant les revenus des opérateurs. Les gouvernements sont donc invités par l'AIE à entreprendre des réformes tarifaires et à adapter leurs politiques environnementales pour attirer les investisseurs, tout en répartissant équitablement les coûts et en garantissant des revenus suffisants.»

### **Energies renouvelables : les projets citoyens sont plus rentables pour les territoires que les projets privés**

#### **Environnement Magazine (décembre 2019)**

« ... à l'occasion des Assises nationales des énergies renouvelables citoyennes qui se tiennent à Montpellier dans le cadre du salon Energaïa, Energie Partagée publie les résultats d'une étude sur les retombées économiques des projets citoyens de production d'énergie renouvelable. « Les projets citoyens sont deux à trois fois plus rentables pour le territoire que les projets privés », conclut l'étude publiée ce mardi 10 décembre par Energie Partagée. « L'étude montre que près de 2/3 des retombées locales sont composées des revenus de l'investissement et du recours à des prestataires locaux », précise l'étude. Dans le cas d'un projet privé, les revenus garantis sont ceux de la fiscalité locale et loyers, qui ne représentent que 35% dans le cas d'un projet citoyen. 34% sont assurés par les emplois et prestations locales et 31% par les revenus de l'investissement local.

Marc Mossalgue, d'Energie Partagée, explique que « quand un euro est investi au capital d'une installation d'énergie renouvelable, ce sont 2,5 euros qui sont créés pour le territoire au lieu de moins d'un euro quand le projet est totalement privé ». Pour obtenir ces résultats, Energie Partagée a étudié les retombées économiques locales de 36 installations citoyennes (88 MW), « soit 69% de la puissance totale en fonctionnement », est-il précisé. « Les résultats ont ensuite été extrapolés sur l'ensemble du parc citoyen éolien et photovoltaïque en exploitation à l'échelle nationale à la date de juin 2019, soit 98 installations (128 MW) », explique Energie Partagée. Sur ces 98 installations, les retombées économiques pour une période d'exploitation de 20 ans, sont estimées à 98 millions d'euros. « 80% des retombées locales sont créées en phase d'exploitation », précise l'étude. »

### **Etudes des gains d'énergie des modules bifaciaux LONGi PERC dans différentes conditions de surface**

#### **Tecsol Blog (octobre 2019)**

« Pour vérifier les gains d'énergie des modules bifaciaux PERC dans différents environnements, LONGi a coopéré avec les premières organisations tierces à avoir construit de nombreux projets pilotes en 2018. Parmi elles, le projet pilote de TÜV SÜD Hainan Ding'an a mis l'accent sur le gain d'énergie des modules bifaciaux dans différentes conditions de réflexion de surface et a permis de vérifier les effets des modules avec des hauteurs d'installation de 1,0 m et 1,5 m. La centrale a accumulé plus de 8 mois de données depuis septembre 2018. De quoi montrer l'efficacité des modules bifaciaux LONGi à partir des données collectées ! Et le résultat est...convaincant.

Les données des gains d'énergie quotidien moyen par module de septembre 2018 à avril 2019 montrent que, comparés aux modules PERC simple face, les gains en énergie du PERC bifacial sont de 10,10%, 15,82%, 14,50% et 20,59%, respectivement sur terrains enherbés, sableux, en ciment et peints en blanc. Plus la réflectance de la surface est élevée, plus le gain d'énergie est élevé. Le gain d'énergie atteint 20,59% sur la surface peinte en blanc avec une réflectivité de 67,21% et 10,10% sur la prairie, qui apparaît même supérieure à la valeur attendue. Autre facteur : la hauteur d'installation. Lorsque cette dernière augmente de 1 m à 1,5 m, le gain d'énergie des modules bifaciaux sont considérablement augmentés. Les gains d'énergie sur le sol en herbe et en sable augmentent respectivement de 2,23% (valeur absolue) et de 3,40%.

Selon l'expérience, le gain en énergie des modules bifaciaux est également légèrement plus élevé en été qu'en hiver, (...). Le gain énergétique en janvier et en février 2019 est ainsi inférieur de plus de 5% à celui des autres mois,(...). Les données actuelles sont collectées de septembre 2018 à avril 2019. Le gain énergétique annuel sera supérieur au gain moyen des huit mois précédents compte tenu des facteurs saisonniers du gain d'énergie.

Grâce à deux capteurs de température fixés à l'arrière des modules, la différence de température de fonctionnement entre les modules bifaciaux et les modules unilatéraux a également pu être étudiée. Il faut savoir que la transmittance de la cellule PERC bifaciale au rayonnement infrarouge est supérieure à celle de la cellule simple face. L'effet thermique atténué produit par le

**Direction de l'Industrie, des mines et de l'énergie de la Nouvelle-Calédonie**

Observatoire de l'énergie Tél : (687) 27 48 61 - Fax : (687) 27 23 45

rayonnement infrarouge réduit la température de fonctionnement du module. La température de fonctionnement de tous les modules bifaciaux sur différentes surfaces est inférieure à celui des modules simple face. Sur le sol en béton et le sol en sable, elle est par exemple inférieure de 1,5 ° C et de 0,91 ° C sur surface peinte. En plus du facteur infrarouge de transmission, la température de fonctionnement est aussi liée au verre de 2mm + 2mm adopté par le module bifacial LONGi, dont la vitesse de dissipation de chaleur est nettement meilleure que celle d'un panneau doté d'un verre de 3.2mm avec backsheets.

En résumé, le projet pilote TÜV SÜD Hainan a pleinement vérifié l'excellente performance de production d'énergie des modules bifaciaux LONGi Hi-MO PERC. Il a spécifiquement vérifié les effets de la réflectance, de la hauteur d'installation des modules mais aussi le rapport de lumière dispersée sur le gain d'énergie bifacial. Les données du projet pilote montrent que le module PERC bifacial peut générer un gain d'énergie bifacial considérable dans diverses conditions de réflexion. Des qualités techniques susceptibles de considérablement améliorer l'efficacité et les performances des centrales photovoltaïques et, par la même, de réduire le fameux LCOE.PERC bifacial, une technologie qui accroît la rentabilité des projets... »

### **Le directeur de l'AIE juge « quasi illimité » le potentiel de l'éolien offshore**

#### **Connaissance des énergies (octobre 2019)**

« L'énergie éolienne en mer pourrait voir ses capacités de production multipliées par 15 d'ici 2040, contribuant à décarboner l'économie mondiale, estime l'Agence internationale de l'énergie (AIE) dans un rapport publié vendredi. "Pourquoi consacrer tant d'efforts à un rapport sur l'éolien offshore, une technologie qui aujourd'hui fournit juste 0,3% de l'électricité mondiale ? Parce que son potentiel est quasi illimité", souligne le directeur de l'AIE, Fatih Birol. Avec des coûts de production actuellement en chute et des progrès technologiques qui décuplent déjà la puissance de ces engins, "ce potentiel est de plus en plus à notre portée. Mais beaucoup reste à faire, de la part des gouvernements comme des industriels, pour en faire un pilier d'une transition énergétique propre", ajoute l'économiste. Le marché a crû de près de 30% par an entre 2010 et 2018. Ces 5 prochaines années, 150 nouveaux parcs devraient voir le jour. [...] Dans l'UE, les parcs offrent aujourd'hui une capacité de près de 20 gigawatts, chiffre qui devrait passer à 130 GW d'ici 2040 à ce stade des mesures et projets. Cette capacité pourrait atteindre 180 GW et l'éolien offshore devenir la première source d'électricité du continent, si celui-ci veut atteindre la neutralité carbone, souligne l'AIE, qui conseille les pays développés dans leur politique énergétique. »

## **Réseaux intelligents**

---

### **Projet paneuropéen de recherche sur les batteries : la Commission valide l'aide publique de 3,2 milliards**

#### **Actu Environnement (décembre 2019)**

« La Commission européenne a donné son feu vert pour une aide publique de 3,2 milliards d'euros à un projet paneuropéen de recherche sur les batteries. Notifié par l'Allemagne, la Belgique, la Finlande, la France, l'Italie, la Pologne et la Suède, ce projet important d'intérêt européen commun (PIIEC) a été considéré comme conforme aux règles de l'UE en matière d'aides d'État. Ce projet s'intéresse à l'ensemble de la chaîne de production des batteries Li-ion. Il travaillera sur des processus innovants et durables pour l'extraction, la concentration, le raffinage et la purification des minerais, mais également sur l'amélioration des matériaux avancés comme les cathodes, les anodes et les électrolytes. Il développera des cellules et des modules pour les applications automobiles et non automobiles (stockage fixe de l'énergie, machines-outils, etc.). Il vise également des systèmes de batteries qui incluent des logiciels et des algorithmes de gestion des batteries, ainsi que des méthodes de vérification innovantes. Enfin, il se penchera sur la collecte, le démantèlement, la réaffectation, le recyclage et le raffinage des matériaux recyclés. Le projet réunira 17 participants directs des sept États membres. L'ensemble du projet devrait être terminé d'ici à 2031. »

## **Santé et climat**

---

### **En 2019, les émissions mondiales de CO2 continuent d'augmenter**

#### **Environnement Magazine (décembre 2019)**

Direction de l'Industrie, des mines et de l'énergie de la Nouvelle-Calédonie

Observatoire de l'énergie Tél : (687) 27 48 61 - Fax : (687) 27 23 45

« Les émissions mondiales de CO<sub>2</sub> devraient augmenter de 0,6% en 2019 en raison d'une baisse de l'utilisation du charbon, compensée par la croissance de l'utilisation du gaz naturel et du pétrole », peut-on lire dans le rapport prévisionnel du consortium scientifique Global Carbon Project (Laboratoire des sciences du climat et l'environnement (LCSE), du Citepa et de la Fondation BNP Paribas), publié ce mercredi 4 décembre<sup>1</sup>, deux jours après le lancement de la COP25 à Madrid (Espagne). Ainsi, en 2019, 36,8 gigatonnes de CO<sub>2</sub> auront été mondialement émises. Selon les auteurs du rapport, l'utilisation du gaz naturel « est le principal facteur de croissance des émissions de CO<sub>2</sub> globales depuis 2012 ». Une croissance des émissions qui engendre une augmentation des concentrations de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère : en 2018, elle atteint 407 parties par million (ppm), soit 46% de plus qu'en 1750 (ère pré-industrielle). Les émissions de la Chine augmentent de 2,6% par rapport à l'année dernière pour atteindre 10,3 gigatonnes de CO<sub>2</sub>, de même que celles de l'Inde, qui augmentent de 1,8% (2,7 Gt CO<sub>2</sub>). A noter cependant que les émissions des Etats-Unis sont en légère baisse : -1,7%, pour atteindre 5,3 Gt de CO<sub>2</sub> émises. Les émissions de l'Union européenne diminuent également de 1,7% (3,4 Gt CO<sub>2</sub>). Des baisses qui s'expliquent par la diminution de l'utilisation du charbon, jusqu'à -10% dans ces deux régions. »

### **La nature peut réaliser 30% des baisses d'émissions de CO<sub>2</sub> attendues d'ici 2030**

#### **Environnement Magazine (décembre 2019)**

« Les Etats doivent intégrer dans leurs objectifs de réduction d'émissions carbonées les solutions fondées sur la nature, plaident l'Union internationale de la conservation de la nature et la Plateforme océan et climat. Les milieux naturels – terrestres et océaniques - absorbent 50 % des émissions annuelles de CO<sub>2</sub>. Les engagements rehaussés attendus des Etats à la COP26 (Glasgow, Ecosse, novembre 2020) devront « intégrer les solutions fondées sur la nature (SFN), avec des objectifs quantifiés : surfaces préservées, restaurées et CO<sub>2</sub> stocké », presse Sébastien Moncorps, directeur du comité français de l'Union internationale de la conservation de la nature (UICN). Les écosystèmes peuvent assurer un tiers de l'atténuation climatique attendue d'ici 2030, montre une étude menée avec l'université d'Oxford ». Ce document, publié début 2019, relève que 70% des contributions nationales mentionnent des actions en matière forestière dont seules 20% affichent des objectifs quantifiés et 8% les traduisent en CO<sub>2</sub> épargné. Seulement 17 % des contributions signalant des SFN pour l'adaptation au réchauffement y associent « des objectifs quantifiables et robustes ». Moins d'un Etat disposant d'écosystèmes côtiers sur cinq (19%) les intègre aux mesures d'atténuation et 39% à l'adaptation – volet recelant le plus de potentiel. L'UICN défendra, à la 15<sup>ème</sup> COP sur la diversité biologique (Kunming, Chine, octobre 2020) « un objectif de 30% d'aires protégées sur terre (contre 15% aujourd'hui) et en mer (8%) d'ici 2030. Mangroves et herbiers marins ne représentent que 0,2% de la superficie des océans mais plus du tiers du CO<sub>2</sub> stocké dans les sédiments, souligne Sébastien Moncorps. La protection des zones humides côtières évite 23 milliards de dollars/an de dégâts aux Etats-Unis. »

## **Stratégie Energétique**

---

### **Le monde va produire 120% d'énergies fossiles en trop par rapport à la trajectoire de +1,5°C**

#### **Environnement Magazine (novembre 2019)**

« Conseil européen a adopté l'objectif de neutralité carbone à l'horizon 2050. Les chefs d'État des pays membres, à l'exception de la Pologne, se sont donc accordés sur cet objectif ambitieux. « L'une des plus grandes économies et l'un des plus grands blocs commerciaux du monde s'est engagé en faveur de la neutralité climatique en 2050. Cela signifie que l'Europe s'engagera dans une transformation fondamentale de son économie et que tous les acteurs de la société doivent participer à la conception d'un avenir vert et socialement juste », se réjouit Laurence Tubiana, directrice générale de la Fondation européenne pour le climat. »

### **Les Etats membres de l'UE adoptent l'objectif de neutralité carbone pour 2050**

#### **Environnement Magazine (décembre 2019)**

« Conseil européen a adopté l'objectif de neutralité carbone à l'horizon 2050. Les chefs d'État des pays membres, à l'exception de la Pologne, se sont donc accordés sur cet objectif ambitieux. « L'une des plus grandes économies et l'un des plus grands blocs commerciaux du monde s'est engagé en faveur de la neutralité climatique en 2050. Cela signifie que l'Europe s'engagera dans une

transformation fondamentale de son économie et que tous les acteurs de la société doivent participer à la conception d'un avenir vert et socialement juste », se réjouit Laurence Tubiana, directrice générale de la Fondation européenne pour le climat. »

### **Le captage et le stockage de carbone (CCS) bute toujours sur la question du coût**

#### **Energie plus N° 637 (décembre 2019)**

"Pour atteindre la neutralité carbone et rester sous la barre des 1,5°C, toutes les émissions résiduelles devront être compensées par des actions pour retirer le CO<sub>2</sub> de l'atmosphère en plantant des forêts, en développant les bioénergies et captage et stockage du carbone (CCS)" ces propos de Valérie Masson-Delmotte co-présidente du groupe de travail I du GIEC et directrice de recherches au Laboratoire des sciences du climat et de l'environnement, soulignent l'importance du CCS pour éviter l'emballement climatique.[...]

Le développement de cette technologie reste lent et dépend des politiques des gouvernements et du prix du carbone. Pour soutenir l'essor de la filière, le prix du CO<sub>2</sub> sur le marché européen reste largement insuffisant. Pour se développer, elle doit donc baisser ses coûts et pour cela il faut trouver des débouchés pour le CO<sub>2</sub> car cela lui donne de la valeur. [...]

Les possibilités de transformation ne manquent pas. LA filière mise notamment sur la minéralisation. Ce procédé fait réagir le CO<sub>2</sub> avec du calcium, du sodi ou du magnésium pour créer des bicarbonates.[...]Ce concept est ancien mais l'idée est de l'étendre aux matériaux de construction comme le ciment. Après avoir récupéré des gravats de démolition, il est possible de les combiner à du CO<sub>2</sub> pour resservir ensuite de matériaux de construction. Ces procédés nécessitent en outre peu d'énergie."

## **Transport**

---

### **Le marché des véhicules électriques français a progressé de 30% depuis début 2019**

#### **Environnement Magazine (décembre 2019)**

« ... l'association nationale pour le développement de la mobilité électrique, l'Avere-France, publie son baromètre mensuel du marché des véhicules électriques. Depuis début 2019, ce marché a progressé de 30%. « Malgré une légère baisse en novembre (-16%), depuis début 2019, le marché du véhicule léger électrique a progressé de 30% », soit 45.431 véhicules électriques supplémentaires immatriculés, annonce ce vendredi l'association nationale pour le développement de la mobilité électrique, l'Avere-France. L'hybride rechargeable progresse également : +80% en novembre et +31% depuis début 2019.

En novembre, 3807 véhicules légers électriques ont été immatriculés, soit une baisse de 16% par rapport à novembre 2018. « Le recul du marché du véhicule particulier électrique (- 10 %) semble s'expliquer par plusieurs facteurs : le lancement de 3 services d'autopartage électrique à Paris (Free2Move) sur les derniers mois de 2018, un effet d'attente pour les nouveaux modèles prévus au premier semestre 2020 et une baisse du nombre de jours de marché », explique l'Avere-France. L'association souligne par ailleurs la forte progression du segment hybride rechargeable, avec 2337 immatriculations, soit 80%. Une inquiétude sur le segment des véhicules utilitaires

Le segment des voitures particulières a subi une baisse de 10% en novembre, mais une progression de 43% depuis début 2019. « Nous sommes cependant préoccupés par l'évolution des immatriculations de véhicules utilitaires qui n'ont progressé que de + 2 % depuis le début de l'année et plus globalement par le ralentissement qui se fait sentir hors Europe », indique Cécile Goubet, déléguée générale de l'Avere-France. »