

EXPLORONS LES POSSIBLES

Pour une **Transition Énergétique Soutenable et Économique**

cea

REVUE DE PRESSE I-TÉSÉ

LE REGARD DES ÉQUIPES DE L'INSTITUT DE RECHERCHE EN ÉCONOMIE DE L'ÉNERGIE DU CEA
SUR L'ACTUALITÉ DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

JANVIER 2023

Avertissement : La description d'une actualité, d'un rapport ou d'une étude scientifique dans ce document ne présume en rien de l'opinion du CEA sur ses conclusions et n'engage pas la politique d'orientation et les recherches de l'institut I-Tésé. Par ailleurs, cette revue de presse ne se veut en aucun cas exhaustive.

SOBRIÉTÉ



L'état des lieux de la consommation en électricité et gaz en janvier

Le Conseil économique, social et environnemental (CESE) a publié *un avis adopté le 11 janvier* visant à réfléchir aux conditions de mise en place de politiques favorisant l'évolution de la société vers la sobriété. Le CESE formule 19 préconisations et insiste sur le fait qu'il n'y a pas d'oppositions insurmontables. Le ministère de la Fonction publique a d'ailleurs indiqué que l'administration française était en avance sur l'objectif de réduction de 10% de sa consommation d'énergie entre 2019 et 2024 (voir *cet article de Connaissance de Energies du 16/01/23*). GRTgaz, gestionnaire des gazoducs qui approvisionnent la France, fait état d'une baisse de consommation de 12,2% de gaz en décembre par rapport au dernier hiver normal 2018-2019, en intégrant la douceur du climat dans ses calculs (voir *cet article de La Tribune du 5 janvier*). Au niveau européen, *le Bureau européen de l'environnement (BEE) a examiné les mesures d'économie de gaz et d'électricité adoptées par les Etats membre de l'UE*. Les résultats montrent que les mesures prises par les Etats pour réduire leur consommation d'énergie varient considérablement et restent insuffisantes pour mettre l'UE sur la bonne voie pour atteindre ses propres objectifs d'économie d'énergie.

How social interaction induce energy-saving behaviors in buildings: Interpersonal & passive interactions v.s. public & active interactions

Cet article paru dans *Energy Economics* décrit une enquête effectuée sur plus de 1000 participants au sujet des comportements de sobriété énergétique. Cette étude conclut que les relations sociales ont un effet d'entraînement positif sur les comportements individuels économes en énergie. Des différences sont toutefois à noter selon les effets sur les comportements : les comportements d'économie d'énergie facilement mis en place sont sensibles aux interactions interpersonnelles et passives, tandis que les comportements d'économie d'énergie plus difficiles à adopter sont sensibles aux relations publiques et aux interactions actives. En outre, la valeur perçue par l'individu et la profondeur du traitement de l'information jouent respectivement un rôle de médiateur et de modérateur dans l'impact des interactions sociales sur les comportements d'économie d'énergie.

SCÉNARIOS

Macro-economic impacts of a low-carbon transition in Europe

Il s'agit d'une analyse comparative des impacts macroéconomiques des quatre scénarios de décarbonation du programme européen openENTRANCE, jusqu'en 2050. Selon cette étude, les scénarios de décarbonation n'ont que des effets modérés sur le PIB, ils se traduisent plutôt par de grands déplacements sectoriels. Ce travail met l'accent sur l'intégration des problématiques de Sciences Humaines et Sociales dans les modèles Top-Down en les comparant. La modélisation Top-Down comprend une représentation de tous les secteurs économiques parmi lesquels les secteurs énergétiques.

Toute politique énergétique environnementale a un impact non seulement sur les indicateurs énergétiques (consommation, production, investissement, prix ...) mais également sur les équilibres économiques (emplois, compétitivité, prix-salaire, investissement non énergétiques, bien être...). Les 4 scénarios dépendent de 3 variables (technologie, société, politique). La modélisation n'est pas détaillée concernant l'aspect sociétal et style de vie et la contribution des Sciences Humaines et Sociales se limite à l'impact en termes de Bien être (économique et environnementale) que les modèles CGE permettent d'étudier et aux contributions à l'économie circulaire.

CRISE ÉNERGÉTIQUE



Réactualisation des perspectives pour le système électrique pour l'automne et l'hiver 2022-2023 (janvier 2023)

Confirmant l'actualisation de fin décembre, la situation électrique est désormais significativement plus favorable qu'au début de l'automne. La baisse de la consommation d'électricité nationale corrigée des effets de la température (- 8,5% par rapport à 2014-2019) concerne tous les secteurs d'activité. La production française (notamment nucléaire et éolien) s'est renforcée. Au 26 janvier, près de 80% du parc d'EDF est en service : 44 réacteurs sont en fonctionnement en France sur les 56 que compte le parc nucléaire d'EDF (voir *cet article de La Tribune du 26 janvier*). La France est redevenue exportatrice nette d'électricité en ce début d'année 2023, pour la première fois depuis des mois, comme expliqué dans *cet article de la Tribune du 11/01/23*. Si le niveau de risque sur la sécurité d'approvisionnement demeure «moyen», RTE pourrait abaisser ce niveau de risque lors de la prochaine réactualisation. La priorité consiste désormais à préparer la sortie de l'hiver ainsi que le suivant, en premier lieu par un maintien des efforts sur les économies d'énergie.

Limitation des coûts de l'énergie

Face à la flambée des prix, le gouvernement français tente de répondre aux difficultés des acteurs du territoire, notamment en mettant en place des boucliers tarifaires pour les TPE – un tarif garanti des contrats de fourniture d'électricité à 280 euros le mégawattheure en moyenne sur 2023 - ou les copropriétés et logements sociaux. Le dispositif d'aide est détaillé *sur cette page du ministère de l'économie et des finances*. Les PME ne pourront toutefois pas bénéficier de ces dispositifs avec la même ampleur. Des solutions au cas par cas seront alors plutôt recherchées. Sur ce dernier point, *TotalEnergies Electricité et Gaz France ont annoncé* le 23/01 qu'ils feront également bénéficier aux PME du tarif de 280 euros le mégawattheure.



CRÉDITS CARBONE

Une grande partie des crédits carbone liés à la forêt tropicale "ne valent rien".

Cet article de l'Info Durable du 19 janvier relate le fait que "plus de 90%" des crédits carbone liés à des projets de reforestation certifiés par Verra, un des standards de référence de ce marché en forte croissance, "ne valent rien", selon l'analyse des médias The Guardian et Die Zeit mercredi. Deux points importants sont à retenir sur ces crédits carbone. D'une part cela n'incite pas les entreprises à changer leurs pratiques et à décarboner leur activité. D'autre part, aucune garantie n'est fournie quant au fait que la reforestation est véritablement et correctement faite. C'est sur ce dernier point que cet article insiste.

Voir l'article ➔

Ralentissement de la hausse des prix de l'énergie et recul de l'inflation

Le taux d'inflation annuel de la zone euro a reculé en décembre pour le deuxième mois consécutif, à 9,2%, après 10,1% en novembre, a annoncé *Eurostat mercredi 18 janvier*, dû principalement au ralentissement de la hausse des prix dans le secteur de l'énergie. Les prix de l'alimentation et des tarifs des biens industriels continuent, eux, d'augmenter fortement. La baisse des prix dans le secteur de l'énergie est due à une baisse de la tension sur les marchés pétrole (depuis mi-2022) , du gaz (TTF au niveau d'Octobre 2021) et de l'électricité. La baisse des prix sur le gaz est due à un hiver doux et à des stocks conséquents, ceci entraînant également une baisse des prix de l'électricité. Attention cependant : ces baisses sur le marché de gros ne se répercutent pas directement sur le marché de détail, une grande partie du portefeuille des fournisseurs étant composé de contrats à terme.

MARCHÉS

La Commission européenne a lancé le 23 janvier une consultation publique sur une réforme de l'organisation du marché de l'électricité de l'Union européenne

L'Europe a deux objectifs avec cette réforme : stabiliser les prix à court-terme (éviter les chocs de prix pour les consommateurs finaux) et stimuler l'investissement futur. Le plafonnement du prix du gaz a permis de limiter la hausse des prix de gros et de capturer une partie de la rente infra-marginale pour les autres producteurs (ENR, nucléaire, etc...), mais détruit le signal-prix qui pourrait encourager une baisse de demande et a un impact négatif sur les finances publiques. Plusieurs propositions ont émergé (voir *cet article de Le Grand Continent du 12 janvier*). Mi-2022, le gouvernement Grec a proposé une séparation en deux marchés, bas-carbone ou non. En janvier 2023, le gouvernement espagnol a proposé des contrats Long Terme (LT) pour les investissements bas-carbone.

Le Think Tank Terra Nova a également émis des propositions dans un *rapport paru le 16 janvier*. La majorité des propositions souligne l'importance de combiner l'efficacité des marchés court-terme actuels (permettent d'efficacement répartir la production à moindres coûts) et des mécanismes additionnels pour assurer l'investissement LT jusque-là insuffisant. L'UE a lancé une consultation sur la forme de ces mécanismes. 3 pistes sont privilégiées et non opposées : Plus de Contracts for Differences (CfD, l'état ou la puissance publique assure un prix stable au producteur en compensant la différence avec les prix du marchés), faciliter les Power Purchase Agreement (un fournisseur/consommateur achète toute l'électricité d'un producteur à prix fixe), ou Stimuler les Forward sur les marchés LT (faire des forward à maturité plus longue).

(Note : Forward : Produit financier permettant la livraison d'un actif dans l'avenir).

BIOCARBURANTS

Tableau de bord des biocarburants

Il s'agit de la base annuelle des biocarburants France, Europe, Monde publiée par l'IFPEN. Ce document dresse un état des lieux des biocarburants dans le secteur des transports. (substitués à l'essence et au gazole) avec un focus sur les biocarburants dans le transport aérien, un point sur la France et les perspectives attendues pour la neutralité carbone.

Voir l'article ➤

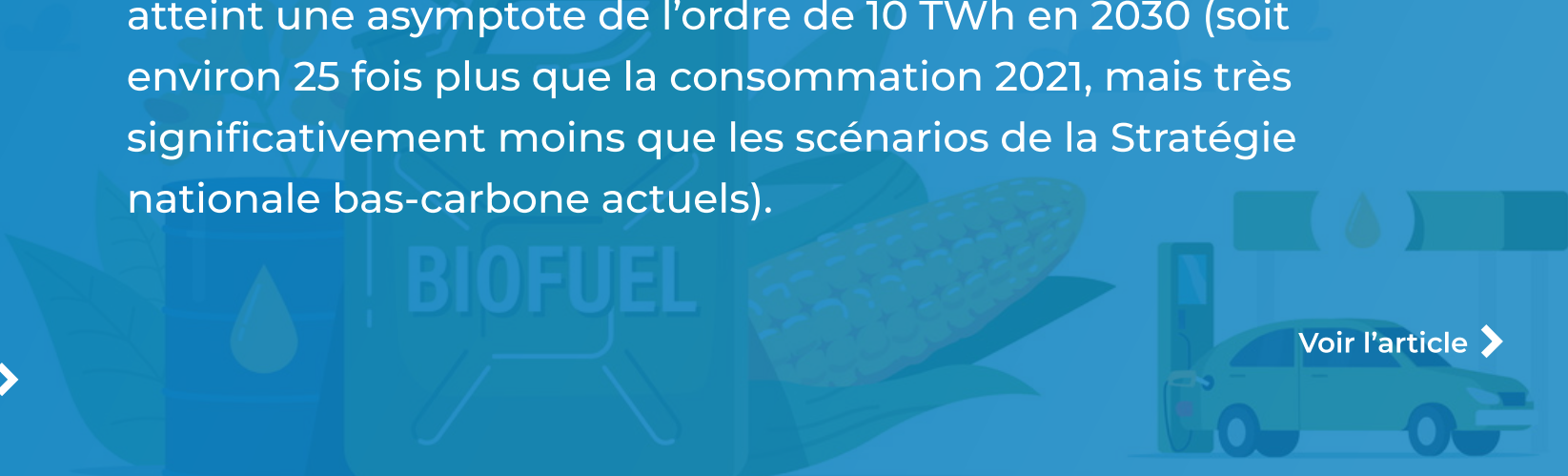
La bataille pour les biodéchets fait rage

Cet article de l'Usine Nouvelle du 15 janvier nous indique que la forte augmentation des capacités de méthanisation en France crée une pression inédite sur le prix des déchets issus de l'agroalimentaire. La problématique des biodéchets est un enjeu majeur. Les gaziers poussent pour que le biogaz soit l'énergie d'avenir,et déstabilisent les marchés pour verdier leurs pratiques. N'oublions pas que les déchets sont en quantité limitée et ne peuvent couvrir au maximum en potentiel que 5 à 10% de nos besoins.

Voir l'article ➤

Quelle réalité et quelle place pour le bioGNV dans le transport routier en 2030 ?

Ce Décryptage de l'IDDRI s'interroge sur les conditions de développement du biométhane dans le transport routier. Au-delà de la question de la disponibilité de cette énergie et des conditions environnementales de sa production, le parti pris est de se concentrer sur la cinétique et sur les ressorts de la transformation industrielle ou de l'offre de véhicules lourds fonctionnant au bioGNV. Il s'agit d'une analyse réaliste fondée sur les éléments actuels de contexte, les éléments économiques et réglementaires. Le scénario de l'iddri conduit à une part de marché des poids-lourds compatibles bioGNV nouvellement immatriculés en France autour de 2,5 % en 2030 et une consommation du parc de poids-lourds, bus et cars qui atteint une asymptote de l'ordre de 10 TWh en 2030 (soit environ 25 fois plus que la consommation 2021, mais très significativement moins que les scénarios de la Stratégie nationale bas-carbone actuels).



NUCLÉAIRE



Multiplication des annonces

Face aux crises climatique et énergétique et à la problématique de leur souveraineté, les états se voient contraints de repenser leur politique énergétique. Le nucléaire apparaît comme une solution envisageable pour un nombre croissant de pays et la sortie du nucléaire semble de plus en plus problématique pour ceux ayant déjà recours à cette technologie.



Ainsi on apprend dans *cet article du 10 janvier sur le site de la SFEN* que la Belgique repousse de 10 ans sa sortie du nucléaire. Une annonce importante qui peine cependant à faire oublier les fermetures, programmées entre 2022 et 2025, de cinq réacteurs, soit la fermeture de 4 GW pilotables et bas carbone. En Slovénie, la centrale nucléaire située près de la frontière avec la Croatie et qui fournit les deux pays en électricité, a elle été prolongée pour 20 ans (voir *cet article de La Tribune du 17 janvier*). Au Japon, le gouvernement du Premier ministre Fumio Kishida a adopté fin décembre une feuille de route visant à la fois à assurer une fourniture stable d'électricité moins dépendante de l'importation d'énergies fossiles et à réduire les émissions de gaz à effet de serre qui redonne une grande importance au nucléaire (*article de Transitions et Energies du 28 décembre*). Cependant d'après *cet article du Figaro du 12/01*, la filière nucléaire souffrirait dans ce pays d'une perte de compétence. En Suède, la société Vattenfall étudie la possibilité d'une nouvelle capacité nucléaire de 2,8 GW (SMR éventuellement compris) sur le site de Ringhals, (*Reuters, article du 25 janvier*). Par ailleurs, le gouvernement suédois a proposé une modification de la législation pour permettre la construction de nouvelles centrales nucléaires. Enfin la Corée du Sud va augmenter la production d'énergie nucléaire et revoir à la baisse ses plans d'énergie renouvelable alors que le pays révisé son mix électrique pour atteindre ses objectifs de réduction des émissions (*article BNN Bloomberg du 11 janvier*)

Le Kazakhstan, pays de l'uranium et des fantômes de l'Acharchylyk

Cette analyse de l'ONG Global Electrification porte sur une étude géopolitique du Kazakhstan, premier producteur mondial d'uranium. Il a suffi de quelques années pour que ce pays devienne l'un des partenaires majeurs de la France dans le domaine énergétique : premier fournisseur de pétrole mais surtout grand fournisseur d'uranium dont l'importance sera encore amenée à croître. En 2021, le Kazakhstan a produit près de la moitié de l'uranium extrait dans le monde. Orano, l'acteur majeur français de l'énergie et du combustible nucléaire a créé avec la société d'état kazakh Kazatomprom une co-entreprise Katco qui en 2021 a produit 15% de l'uranium kazakh et 7% de l'uranium mondial.

Investigating Benefits and Challenges of Converting Retiring Coal Plants into Nuclear Plants

Cette étude récemment publiée par le ministère américain de l'énergie conclut que 80% des sites actuels de centrales à charbon pourraient être reconvertis en centrales nucléaires. Une analyse en est donnée dans *cet article de la SFEN du 18 janvier*. Ce rapport présente plusieurs points d'intérêt. Il détonne tout d'abord un peu dans le paysage auquel nous a habituée la présidence Trump avec l'éloge du charbon et des gaz de schiste puisqu'il s'appuie sur une volonté de faire la transition charbon vers le nucléaire en proposant une stratégie très concrète. Il montre en creux l'incroyable nombre de centrales à charbon aux Etats-Unis, en se focalisant sur les presque 400 sites potentiels qui constituent leur « gisement » de sites à reconvertir. Il donne aussi un espoir sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre associés. Enfin, il montre que ce sont finalement des arguments économiques sur lesquels repose cet espoir car c'est avant tout l'intérêt sur l'emploi, la croissance de l'activité autour des sites et les retombées économiques qui sont mises en avant.

RESSOURCES

Découverte du plus gros gisement européen de terres rares : quelles conséquences pour l'approvisionnement européen ?

Le groupe minier suédois LKAB a annoncé jeudi 12 janvier la découverte du « plus grand gisement connu » de ces minéraux en Suède. Luc Aixala, chef de programme économie circulaire des matériaux au CEA-Liten *[fait le point dans cet article](#)* : ce gisement suédois symbolise la première étape vers l'autonomie de l'UE dans l'utilisation de ces matériaux, afin d'obtenir une indépendance sur la totalité de la chaîne de valeurs (en réintégrant notamment une production sur le sol européen). Selon Emmanuel Hache, directeur de recherche à l'IRIS (*[voir l'article du 18 janvier sur le site de l'IRIS](#)*) « l'entreprise a annoncé qu'il faudrait entre 10 et 15 ans pour vendre ses premières terres rares sur les marchés mondiaux, ce qui invite donc l'ensemble des acteurs européens à ne pas surestimer les attentes et les bénéfices de cette découverte ».

Résolution invitant le Gouvernement à défendre un moratoire sur l'exploitation minière des fonds marins

Le 17 janvier, l'assemblée nationale a adopté une résolution dans laquelle elle déclare notamment « soutenir, dans le cadre d'un moratoire, l'interdiction de l'exploitation minière des fonds marins en haute mer tant qu'il n'aura pas été démontré par des groupes scientifiques indépendants et de manière certaine que cette activité extractive peut être entreprise sans dégrader les écosystèmes marins et sans perte de la biodiversité marine ».Elle « souhaite, tant que cette garantie n'aura pas été apportée, que la France bloque l'adoption de toute réglementation pour l'exploitation minière des fonds marins par l'AIFM ainsi que l'octroi de licences provisoires d'exploitation en vertu de la règle dite des deux ans ».

[Voir l'article](#) ➤

Energy technolgy perspectives 2023

Cette édition 2023 des Perspectives des technologies de l'énergie (ETP-2023) fournit un inventaire de l'état actuel et les perspectives d'évolution des chaînes d'approvisionnement mondiales en énergie propre, couvrant les domaines de l'exploitation minière, de la production de matériaux tels que le lithium, le cuivre, le nickel, l'acier, le ciment, l'aluminium et les plastiques, ainsi que la fabrication et l'installation de 6 technologies clés (PV éolien, hydrogène bas carbone, carburants hydrocarbonés synthétiques, batteries pour VE, camions à piles à combustible et pompes à chaleur) qui contribuent à environ la moitié des réductions d'émissions cumulées jusqu'en 2050. 4 risques potentiels sont identifiés : le rythme insuffisant de mise à l'échelle et l'insécurité, le manque de flexibilité et la non-durabilité de l'approvisionnement. Selon ce rapport, le monde n'est pas encore sur la voie de chaînes d'approvisionnement sûres, résilientes et durables. Les investissements et le déploiement des technologies d'énergie propre doivent s'accélérer pour atteindre les objectifs climatiques. Le risque principal identifié est la concentration dans les chaînes d'approvisionnement à l'échelle mondiale - à la fois dans la fabrication des technologies et dans les minéraux critiques sur lesquels elles reposent. La diversification géographique pourrait réduire les risques mais les plans d'expansion actuels laissent présager une domination continue de la Chine. L'efficacité et les technologies du numériques sont perçues également comme des solutions à cette problématique. La question de la résilience est un point de vue intéressant qui est de plus en plus abordée. La crise énergétique actuelle nous a fait comprendre l'importance d'anticiper des ruptures dans les chaînes d'approvisionnement. Cette analyse de l'AIE ne prend néanmoins pas en compte la résilience des chaînes de valeur en fonction des tensions géopolitiques ou des aléas climatiques induits par le réchauffement de la planète.

[Voir l'article](#) ➤

EnR

Présentation du baromètre 2022 des EnR électriques en France

Si l'année 2022 a vu l'envol du PV en autoconsommation chez les particuliers, les secteurs de l'éolien et du PV sont en dessous de leurs objectifs. C'est près de 18 GW qui risquent de manquer à ces deux filières d'ici à 2028 et cela malgré les textes de la loi d'accélération des énergies renouvelables, votée par l'Assemblée nationale le 10 janvier 2023. Malgré la crise énergétique qui a poussé le développement des ENR, les objectifs de développement ne sont pas atteints.

Présentation des résultats de rendements agricoles sur trois démonstrateurs agrivoltaïques de TotalEnergies

L'agrivoltaïsme est une activité naissante qui vise à mettre en place une synergie entre le secteur agricole et le secteur photovoltaïque. TotalEnergies dispose de démonstrateurs agrivoltaïques sur des parcelles de vignes, de grandes cultures (blé, orge, etc.), ainsi que d'herbes aromatiques (lavandin, thym, etc.). Cet article de PV Magazine du 12 janvier nous informe que les premiers résultats montrent une augmentation des rendements agricoles sur les grandes cultures et une diminution du stress hydrique pour la vigne. Ces résultats encourageants devront toutefois être confirmés dans les années à venir.

Retour sur les tendances de 2022 :

[1^e partie](#) et [2^e partie](#)

Cette série d'articles de PV Magazine revient sur les grandes tendances observées sur l'année 2022 concernant les projets d'énergies renouvelables relatifs au PV et à son articulation possible avec d'autres secteurs. Le premier article souligne le développement des projets hybrides PV-éolien, qui permettent d'améliorer la stabilité du profil de production. Il revient ensuite sur les débuts des projets de PV en mer, permettant à la technologie de couvrir de nouveaux territoires, ainsi que sur les mini-réseaux qui connectent des zones jusque-là isolée. Le deuxième article souligne les synergies possibles entre le PV et le secteur de l'eau, notamment la désalinisation et le pompage. Les progrès concernant l'intégration du PV dans les bâtiments sont enfin rappelés, une piste prometteuse pour décarboner le secteur.

FOSSILES

Les importations européennes de gaz naturel liquéfié ont bondi de 60% en 2022

Cet article de Connaissance des énergie revient sur *l'analyse du groupe de réflexion IEEFA* (Institute for Energy Economics and Financial Analysis) publié le 11 janvier au sujet des importations de gaz naturel liquéfié (GNL) en Europe. En effet, celles-ci ont bondi de 60% en 2022 par rapport à 2021 en raison de la réduction significative des importations de gaz naturel en provenance de Russie, selon un rapport publié mercredi. Selon ce rapport, la France est le principal importateur de GNL russe en Europe. Ensemble, la France, la Belgique, les Pays-Bas et l'Espagne affichent une hausse de leurs importations de 55% par rapport à 2021.

A noter la parution en janvier du rapport de l'IEA Oil Market Report - January 2023 :

Ce rapport comprend des statistiques et des commentaires détaillés sur l'offre et la demande de pétrole, les stocks, les prix et l'activité de raffinage, ainsi que sur le commerce du pétrole pour les pays membres de l'AIE et certains pays non membres.

Charbon

Alors que la consommation mondiale de charbon a atteint un pic en 2022 (voir *notre revue de presse de décembre*) et malgré les engagements des pays à atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050, des projets de développement de mines de charbon continuent de voir le jour en Europe. Mais la contestation de la société civile est forte. Ainsi, l'ONG écologiste Friends of the Earth a porté plainte contre une décision du gouvernement britannique d'autoriser le développement d'une nouvelle mine de charbon au nord-ouest de l'Angleterre (voir *cet article de Connaissance des Energies du 16 janvier*). En Allemagne, des affrontements ont eu lieu entre policiers et écologistes contestant l'extension d'une mine de charbon (voir *cet article de La Tribune du 15 janvier*).

Mobilité en France

Le journal Le Monde a publié un décryptage des trajets du quotidien des Français et Françaises en 6 graphiques, s'appuyant sur diverses études sur le sujet (thèse d'Aurélien Bigot, INSEE, SDES, Cerema). Y sont référencés l'évolution des distances parcourues selon le mode de transport de 1819 à 2019, les trajets entre le domicile et le lieu de travail et le recours aux transports en commun dans l'aire d'attraction de Paris. Enfin, un calcul théorique du Cerema - sans prise en compte des équipements publics, du relief, etc.. - présente la proportion de trajets qui pourraient être effectués autrement qu'en voiture, selon le lieu et le type d'habitat. Ainsi, en banlieue, hors Île-de-France, 36 % des trajets effectués en voiture pourraient l'être à vélo et 8,8 % à pied.

Techno-economic analysis of different shades of renewable and non-renewable energy-based hydrogen for fuel cell electric vehicles L'étude parue dans Renewable and Sustainable Energy Reviews et menée entre autres par le College of Materials Science and Engineering et la Beijing University of Chemical Technology se penche sur les diverses technologies hydrogène envisageables pour la mobilité. L'hydrogène peut alimenter des véhicules électriques à pile à combustible ou servir d'élément de base pour des carburants synthétiques. Le coût de production élevé de l'hydrogène et le manque d'infrastructures de ravitaillement entravent la pénétration des véhicules hydrogène sur le marché. Par conséquent, il paraît fondamental de tester différentes modalités de production de l'hydrogène (à partir de SMR, de gaz naturel, par gazéification du charbon, par pyrolyse du méthane ou par électrolyse de l'eau) en fonction de scénarios ciblés, afin d'identifier des modèles viables sur le plan de la performance environnementale (empreinte carbone et eau) et socio-économique (coûts futurs des infrastructures et des émissions de carbone, fiscalité verte).

Trafic aérien

Le groupe ADP, exploitant d'une vingtaine d'aéroports dans le monde, constate une reprise du trafic de 80,9% par rapport en 2019 pour le groupe, et 80,2% pour Paris Aéroport (Paris-Charles de Gaulle et Paris-Orly). Le mois de décembre 2022 a notamment vu les taux de reprise les plus élevés de l'année pour les aéroports parisiens : 88,0% du trafic du niveau de décembre 2019 pour Paris-CDG et même 108,0% pour Paris-Orly. Le même constat est fait pour le trafic aérien européen par l'organisme de surveillance du trafic aérien Eurocontrol. Le retour aux chiffres d'avant-Covid se ferait vraisemblablement en 2025. Par ailleurs, selon McKinsey, la ré-ouverture de la Chine post-pandémie devrait également stimuler les voyages en avions, le pays étant en 2019 le plus grand marché de voyages à l'étranger au monde, avec plus de 150 millions de voyageurs à l'étranger.

Covoiturage

La mise en place de la prime de 100 euros versée à tous les nouveaux covoitureurs par le gouvernement semble donner des fruits annonce le Parisien, un mois après son lancement. Les inscriptions ont été multipliées par 4 pour la plateforme BlaBlaCar Daily et par 6 sur la plateforme Karos.

CONSOMMATION D'ÉNERGIE



Assessing the effectiveness of energy efficiency measures in the residential sector gas consumption through dynamic treatment effects: Evidence from England and Wales

Cette étude britannique parue dans *Energy Economics* montre que si les mesures d'efficacité ont des effets importants sur la consommation de gaz résidentielle au cours des premiers mois, ceux-ci s'estomperaient progressivement, au bout de 2 à 4 ans selon les travaux menés. Selon les auteurs, plusieurs hypothèses peuvent expliquer le phénomène, telles les effets rebonds significatifs et des projets de construction et de rénovation résidentielle concomitants aux travaux de rénovation énergétique (nouvelle pièce ou véranda, etc.). L'étude affirme même que les mesures d'efficacité étudiées ne permettent pas de réaliser des économies d'énergie pour les ménages des zones défavorisées, ces derniers limitant déjà beaucoup leur consommation d'énergie avant travaux. Les 20% des ménages les plus défavorisés observés dans l'étude augmenteraient même plutôt leur consommation de gaz après l'installation d'une mesure d'efficacité énergétique.

Comparer DPE et consommation a-t-il un sens ?

Le questionnement au sujet du diagnostic DPE des bâtiments est de plus en plus visible dans les médias. *Une enquête d'Hello Watt* publiée en ce début d'année conclut que le diagnostic de performance énergétique (DPE) ne prédit que très mal la consommation énergétique des logements, ce qui remettrait ainsi en cause la méthodologie, la pertinence ou l'implémentation de cet outil, actuellement utilisé pour interdire à la location des logements consommant plus de 450kWh/m2 par exemple. *La Fnaim a répondu à l'enquête d'Hello Watt* en insistant notamment sur le fait que le DPE ne prend pas en compte les équipements des ménages, ces derniers influençant la consommation mais n'étant pas liés au bâtiment lui-même : « le DPE est un indicateur qui donne une tendance de consommation » indique le Président de la CDI Fnaim Yannick Ainouche.

ACTUALITÉS I-TÉSÉ ET CEA

Participation d'I-Tésé à la semaine intensive au Dôme de Caen

L'École nationale supérieure d'ingénieur.e-s de Caen, Le Dôme et l'université de Caen Normandie s'associent pour organiser la 15ème édition de la Semaine intensive en informatique. Pendant 5 jours, du 9 au 13 janvier 2023, une centaine d'élèves-ingénieur.e-s et d'étudiant.e-s en informatique et en sociologie relèveront par équipe un challenge unique : trouver la voie de la sobriété énergétique. Les projets réalisés seront présentés au Dôme du 1er au 25 février 2023. La Semaine intensive 2023 est organisée dans le cadre du programme de recherche participative en sociologie "Prométhée" coordonné par le Centre de recherche "Risques et vulnérabilités" (CERREV), l'Institut I-Tésé du CEA et le Centre de sociologie de l'innovation (CSI). Son volet participatif est développé en association avec Le Dôme. Il s'inscrit dans le cadre du label "Science avec et pour la société" décerné à l'université de Caen Normandie et au Dôme par le ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation. Ce programme bénéficie du soutien de l'Agence nationale de la transition écologique (ADEME).

Voir l'article ➤

Véhicule électrique : le CEA et Renault Group développent un chargeur embarqué bidirectionnel à très haut rendement

Plus compact, ce chargeur à très haut rendement réduira les pertes d'énergie de 30 % et rechargera plus vite la batterie du véhicule. Bidirectionnel, le chargeur permettra aussi au véhicule branché d'injecter l'énergie de la batterie vers le réseau électrique. Objet de 11 brevets, cette innovation française unique sera déployée sur les véhicules Renault d'ici la fin de la décennie.

Voir l'article ➤

Quels sont les principaux facteurs affectant le bilan carbone du mix électrique allemand ?

Atteindre la neutralité carbone d'ici 2045, objectif revendiqué par l'Allemagne, nécessite une décarbonation profonde de tous les secteurs d'activité, et notamment celui de la production électrique. Si les émissions de CO2 associées au mix électrique diminuent régulièrement dans le pays depuis 1990, elles restent élevées en valeur absolue, autour de 435 gCO2eq/kWh en 2019 (Umweltbundesamt, 2022) contre 36 gCO2eq/kWh en France la même année (RTE, 2019). Par Étienne Cassel stagiaire à I-Tésé, encadré par Julie Yu, chercheuse expert CEA à I-Tésé, institut d'études et de recherche en économie de l'énergie du CEA.

Voir l'article ➤

Le CEA, acteur majeur de l'hydrogène

L'Office européen des brevets (OEB) a publié *une étude sur les tendances mondiales de l'innovation dans les technologies de l'hydrogène*, réalisée conjointement avec l'Agence internationale de l'énergie (AIE). Cette étude révèle notamment la contribution significative de la France, 2^e pays en Europe qui innove le plus sur l'hydrogène ainsi que la première place du CEA au classement mondial des instituts de recherche pour le nombre de brevets déposés sur l'hydrogène.

Voir l'article ➤

Vers des panneaux photovoltaïques très bas bilan carbone

Le CEA à l'INES a réalisé un panneau photovoltaïque démonstrateur qui présente un bilan carbone de 317 kgCO2eq/kWc. Cette réalisation embarque plusieurs innovations et place nos laboratoires parmi les leaders au niveau européen.

Voir l'article ➤