

# 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

SEPTEMBRE 2022

### SOBRIÉTÉ



Comme indiqué dans notre revue de presse précédente, la sobriété reste le mot d'ordre de la rentrée. En France, le Président Emmanuel Macron a insisté, lors d'une conférence de presse le 05/09, sur l'objectif de « 10 % d'économie d'énergie » (*Le Monde*, 05/09). Il a demandé aux Français d'"être au rendez-vous de la sobriété".



Les transports sont aussi appelés à plus de sobriété. Agnès Pannier-Runacher, ministre de la Transition énergétique, et Clément Beaune, ministre délégué en charge des Transports, ont réuni le 06/09 les principaux acteurs des transports pour créer un groupe « transports » afin de définir les actions à mettre en œuvre (*Mobilités Magazine*, 12/09). Plusieurs pistes ont été identifiées. Elles concernent les bâtiments, les infrastructures ainsi que la gestion des flottes de transport collectif. Il n'est toutefois pas question de réduire la circulation des trains de la SNCF (*France Info*, 05/09).

Pour les stations de ski, l'hiver risque également d'être compliqué et les professionnels des remontées mécaniques cherchent des solutions pour limiter les répercussions sur les skieurs (*Le Figaro*, 21/09). Les stations réclament un plafonnement du coût de l'énergie. La Fédération nationale des cinémas français a dévoilé jeudi 22/09 des mesures, non chiffrées et non obligatoires, pour tenter de réduire rapidement la consommation énergétique des salles comme relaté dans *cet article de Connaissance des Energies du 22/09*.



Les communes françaises, de toutes tailles et de tous bords politiques, ont décidé de réduire l'éclairage public, de moins chauffer les bâtiments voire de fermer les piscines, comme indiqué dans *cet article de La Tribune du 14/09* ou bien encore *cet article de l'Info Durable du 13/09*.

Du côté des entreprises, les annonces de fermetures temporaires, de baisses de production ou d'une réorganisation interne du travail pour limiter l'impact de la hausse du coût de l'électricité, se multiplient comme expliqué dans *cet article de La Tribune du 13/09*. *Cet article de l'Info Durable du 13/09* synthétise toutes les actions. *Cet article de Novethic du 22/09* s'interroge sur la distinction entre sobriété choisie et sobriété subie : certaines entreprises vont suspendre leur activité et subir cet état de sobriété car elles ne sont pas en mesure de faire face à l'envolée de coûts de l'énergie. Deux des principaux fournisseurs français d'électricité, TotalEnergies et Engie, entendent récompenser la sobriété de leurs clients cet hiver (*Connaissance des Energies*, 28/09).

Le télétravail, qui fait partie des leviers de sobriété préconisés par l'état, ne fait pas l'unanimité. Au lendemain de l'annonce – très contestée – par l'Université de Strasbourg de fermer ses portes deux semaines supplémentaires cet hiver, la ministre de l'Enseignement supérieur Sylvie Retailleau a maintenu la volonté de garder les enseignements "fortement en présentiel" (*Connaissance des Energies*, 20/09). Le Medef n'envisagerait pas une extension du télétravail, selon un document de travail obtenu par l'AFP le 22/09. Les principaux syndicats se montrent de leur côté sceptiques, craignant un report des consommations au domicile et à la charge des salariés (*Connaissance des Energies*, 22/09).

Selon un récent sondage OpinionWay-Square pour "Les Echos" et "Radio Classique", plus de 80 % des Français sont d'accord pour limiter le chauffage dans les bâtiments publics et dans les entreprises privées, et 71 % chez eux (*Les Echos*, 19/09).

Enfin, l'association *négaWatt* a publié le 27/09 un document comportant une cinquantaine de propositions de mesures de sobriété couvrant les secteurs résidentiel, tertiaire et les transports. Elle analyse leurs impacts potentiels ainsi que les freins et leviers à prendre en compte pour assurer leur mise en œuvre. L'objectif de réduction de la consommation d'énergie de 10 % en deux ans fixé par le gouvernement lui semble atteignable en mobilisant efficacement l'ensemble des acteurs autour de mesures explicitées et facilitées par l'État.



CRISE ÉNERGÉTIQUE



La première ministre Elisabeth Borne a annoncé le 15/09 la prolongation du bouclier tarifaire en 2023, avec une hausse des prix contenue à 15 % pour le gaz et l'électricité (*Le Monde, 15/09*). Les hausses des prix entreront en vigueur en janvier pour le gaz et en février pour l'électricité. Si elles sont supérieures à celles qu'a connues 2022 – autour de 4 % – Elisabeth Borne a précisé que leur limitation concernerait « tous les ménages, les copropriétés, les logements sociaux, les petites entreprises et les plus petites communes » et serait de « 15 % au lieu de 120 % », sans bouclier tarifaire. Une aide exceptionnelle sera versée sous la forme d'un nouveau chèque énergie « d'ici la fin de l'année », aux « 12 millions de foyers les plus modestes ».

RTE, gestionnaire du Réseau de Transport d'Electricité, a présenté le 14/09 son *étude prévisionnelle pour l'hiver 2022-2023* : Perspectives du système électrique pour l'hiver 2022 – 2023. RTE a testé et croisé plusieurs scénarios de disponibilité de production et de conditions météorologiques. Dans la très grande majorité des situations, RTE n'envisage que quelques signaux EcoWatt rouge sur les six mois de l'hiver. Les situations extrêmes ne sont pas les plus probables. Lors des périodes de tension, le risque de coupure peut être évité par une baisse de la consommation, de 1 à 5 % dans le scénario central et de 15 % dans le scénario le plus extrême. La très grande majorité des situations à risque se situeraient le matin entre 8h et 13h et le soir entre 18h et 20h. Même si des délestages de 2 heures pourraient être mise en place dans les situations les plus extrêmes, RTE souligne que la France ne court pas un risque de « black-out ». Le levier le plus important semble être « une action volontariste en matière de sobriété ». RTE pourra par ailleurs compter sur 2,7 GW d'effacements contractualisés cet hiver (*Green Univers, 28/09*).

FOSSILES

En France, la consommation en gaz a déjà sensiblement diminué : celle des particuliers a baissé d'environ 4 à 5% depuis la guerre en Ukraine (*Connaissance des Energies, 02/09*), celle des industriels énergivores a baissé de 15% (*La Tribune, 21/09*). La crainte d'une pénurie de gaz en France s'éloigne pour l'hiver prochain, mais la vigilance reste de mise (*l'Usine Nouvelle, 15/09*) ; notre pays est prêt à approvisionner l'Allemagne d'ici mi-octobre, selon la Commission de Régulation de l'Energie (*La Tribune, 15/09*). Le groupe norvégien Equinor vient de signer avec la Pologne un contrat de long terme, au prix de marché, qui pourrait couvrir 15 % de ses besoins. La Norvège, qui devient le premier fournisseur de gaz de l'Europe à la place de la Russie, s'oppose au plafonnement des prix et des négociations sont en cours pour faire baisser le prix du gaz acheté aux Norvégiens (*La Tribune, 26/09*).

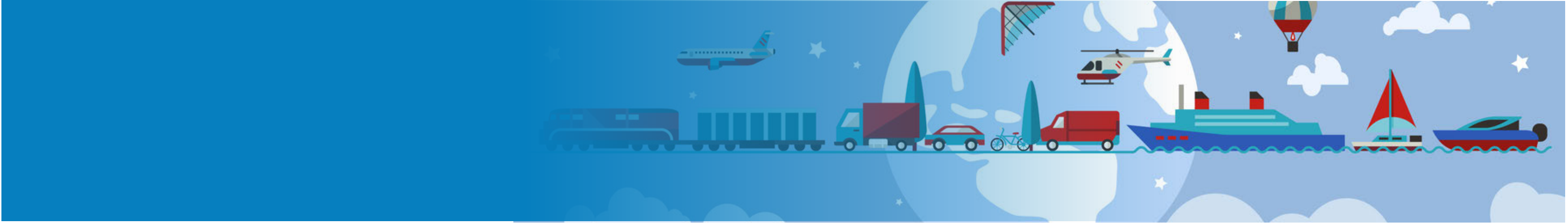
Après trois fuites qui ont endommagé le 27/09 les gazoducs Nord Stream 1 et 2, l'Europe dénonce des « actes délibérés » et met en garde contre les attaques ciblant ses infrastructures énergétiques (*Bourse Direct, 28/09, Le Monde, 28/09*). Tout ceci entraîne une forte augmentation des prix du gaz.(*Connaissance des Energies, 28/09*).

Face à la crise énergétique, Londres va lever le moratoire sur la fracturation hydraulique (gaz de schiste) (*La Tribune, 22/09*).

Le Monde publie [un tableau de bord permettent de connaître l'état des stocks de gaz européens](#) : les réserves des Vingt-Sept sont à présent remplies à 88,0 %.

Enfin, l'OCDE et l'Agence internationale de l'énergie (AIE) ont publié fin aout un *Inventaire des mesures de soutien pour les combustibles fossiles*. Cette analyse montre que le soutien aux combustibles fossiles a presque doublé en 2021, freinant les progrès vers la réalisation des objectifs climatiques internationaux.

MOBILITÉ



VINCI Autoroutes a dévoilé les résultats de son 2e Baromètre de l'autosolisme. Cette étude montre que l'usage solitaire de la voiture sur le trajet domicile-travail se renforce sur tout le territoire.

Voir l'article ➤

Bouger autrement au quotidien

Ce guide de l'ADEME propose d'explorer les solutions alternatives pour réinventer la mobilité. En effet, nos modes de vie nous conduisent à nous déplacer toujours plus souvent et toujours plus loin. Avec de lourds impacts puis que les transports sont aujourd'hui responsables de près d'un tiers des émissions de gaz à effet de serre en France. Ils sont aussi à l'origine d'émissions polluantes qui nuisent à la qualité de l'air et donc à notre santé (particules fines, oxydes d'azote). Cependant, nous continuons à privilégier la voiture pour nos trajets quotidiens. Un choix qui, dans un contexte de hausse du prix des carburants, nous coûte aussi de plus en plus cher.

Voir l'article ➤

Transport aérien : 3 scenarios pour une transition écologique

L'ADEME a réalisé une étude prospective afin d'analyser les différentes pistes de transition écologique du secteur aérien à l'échelle nationale pour l'accompagner dans sa décarbonation. Ainsi, l'ADEME a étudié cinq catégories de leviers de « décarbonation » que sont l'augmentation du remplissage des avions, l'amélioration de l'efficacité énergétique, la baisse de l'intensité carbone de l'énergie consommée, le report modal et la réduction du niveau de trafic, et les a mobilisés dans trois scenarios contrastés. Alors que les deux premiers leviers ne produiraient des effets sensibles qu'à moyen et long terme, le dernier pourrait être efficace à court terme. Par ailleurs, l'analyse des différents scenarios pointe que le recours aux carburants durables pourrait être confronté à des difficultés de disponibilité des ressources et de capacité technique des avions.

Voir l'article ➤



NUCLÉAIRE



26 réacteurs sont aujourd'hui à l'arrêt. Dans *Connaissance des Energies* le 14/09, Cédric Lewandowski, directeur exécutif d'EDF, détaille le planning de redémarrage envisagé : 5 réacteurs devraient être remis en opération en septembre, 5 en octobre, suivis de 7 supplémentaires en novembre, 3 en décembre, 3 en janvier puis 2 en février. De son côté, l'Autorité de Sûreté Nucléaire n'avance elle pas de date pour la reprise des réacteurs de centrales à l'arrêt dans le Grand Est, les contrôles de corrosion sur des systèmes de sécurité n'étant pas terminés (*France Bleu*, 20/09).

Pour le plus long terme, le gouvernement compte présenter début 2023 un projet de loi sur le nucléaire qui permettrait de "gagner du temps de procédure" pour lancer les futurs chantiers, a annoncé le 13/09 la ministre de la Transition énergétique, Agnès Pannier-Runacher (*Connaissance des Energies*, 13/09). L'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) a de son côté relevé ses projections de production nucléaire pour la seconde année consécutive. Selon ses prévisions, la puissance installée dans le monde pourrait plus que doubler d'ici 2050 et passer de 390 à 873 gigawatts dans le scénario le plus haut.

Dans le scénario bas, la puissance du parc nucléaire mondial pourrait, par rapport au niveau de fin 2021, légèrement décliner d'ici à 2030 (- 2%) avant d'augmenter à nouveau d'ici à 2050 (+ 3,5%). (*Site de l'AIEA*, 26/09).

Selon un sondage de l'Ifop commandé par le JDD, dont les résultats ont été publiés le 17/09, 75% des personnes interrogées se disent favorables au nucléaire (*Capital*, 18/09).

A noter la parution d'un article intéressant dans le journal scientifique Renewable and Sustainable Energy Reviews : « *Small modular reactors enable the transition to a low-carbon power system across Canada* » de Sichen Gao, Guohe Huang, Xiaoyue Zhang, Dengcheng Han. Cet article propose une manière d'aborder le rôle des SMR selon le contexte énergétique d'une zone. Le déploiement de SMR est étudié dans les diverses provinces du Canada avec pour objectif un système décarboné en 2045. L'article révèle l'importance du mix régional préexistant.

HYDROGÈNE



L'initiative European Hydrogen Backbone (EHB) vient de procéder à la mise à jour du réseau hydrogène européen (*consultable en ligne sur le site*). Cette réactualisation des cartes de l'infrastructure de l'hydrogène en Europe inclut également les nouvelles estimations de faisabilité et les interconnexions d'hydrogène prévues dans les différents états du territoire. *Cet article de H2 Mobile du 25/09* synthétise les mises à jour les plus importantes.



Appréhender et résoudre les dilemmes liés au déploiement de l'hydrogène dans l'UE

Cette note de l'IFRI se concentre sur ce qui peut être raisonnablement fait pour atteindre les objectifs de l'Europ pour le développement de la filière hydrogène à horizon 2030, en mettant l'accent sur le besoin d'un cadre réglementaire claire et stable, la mise en place d'une infrastructure H2 basée sur les avancées observées sur le terrain, le développement d'un véritable écosystème industriel et la définition d'une compréhension européenne commune de la dimension internationale du marché de l'hydrogène.

Voir l'article ➤

Parution en septembre de deux rapports sur l'hydrogène pour la mobilité lourde

Fuel-Cell Hydrogen Long-Haul Trucks In Europe: A Total Cost Of Ownership Analysis

Cette étude par l'International Council on Clean Transportation (ICCT) évalue le coût total de possession des camions longue-distance alimentés par des piles à combustible. Elle se focalise sur sept pays européens. Il y a un besoin de subventions d'hydrogène pour rendre ces véhicules économiquement viables dans cette décennie. ICCT estime qu'en 2030 le coût du carburant, l'hydrogène vert, sera le moteur de la compétitivité des poids lourds longue distance à pile à combustible. Bien que le prix d'achat du camion reste le poste principal dans le coût total de possession, ICCT prend l'hypothèse d'une forte réduction de l'écart de prix avec le camion diesel (principalement à cause des économies d'échelle sur le coût des piles à combustible). Désormais dans la même gamme de prix d'achat, la compétitivité revient à réduire le poste de coût avec la plus grande marge de manœuvre, soit le prix du carburant, comparé aux coûts de maintenance, aux péages et aux taxes.

Voir l'article ➤

TRANPLHYN : transports lourds fonctionnant à l'hydrogène

Cette étude comparative de l'IFPEN et de l'ADEME offre un regard complémentaire sur le coût total de possession (TCO) d'un véhicule lourd à hydrogène en comparant deux modes de propulsion : génération d'électricité dans une pile à combustible (PàC) ou combustion dans un moteur thermique. Les deux études ICCT (voir ci-contre) et TranplHyn s'accordent globalement sur les estimations de TCO et les différents postes de coûts, mais surtout sur les principales voies de réduction de l'écart de TCO avec la configuration diesel : la baisse du prix de l'hydrogène et de la PàC. L'évaluation plus technique de TranplHyn fait ressortir un léger avantage de TCO en 2022 pour la motorisation thermique à hydrogène par rapport à la PàC, le coût élevé d'investissement dans la PàC n'étant pas compensé par la baisse de la consommation de combustible. Le champ d'étude de TranplHyn est encore plus vaste, étudiant quatre types de véhicules : le poids lourd 44 tonnes, le bus articulé de 18 mètres, l'autocar régional et la pelle sur chenilles de 75 tonnes. L'étude compare les deux modes de propulsion sur les plans économique, énergétique et environnemental, les PàC ayant des résultats plus favorables sur les deux derniers critères.

Voir l'article ➤



## CLIMAT

## Où en est la France dans ses objectifs climat-énergie ?

Les derniers chiffres de l'Observatoire Climat-Énergie comparent les résultats de l'année 2021 de la France avec les objectifs fixés par l'Etat dans la Stratégie Nationale Bas Carbone et la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie. La France respecte son objectif en émissions brutes mais a connu un rebond des émissions nettes en 2021 dépassant de plus de 20 MtCO<sub>2e</sub> son budget carbone.

[Voir l'article >](#)

## NUMÉRIQUE

Le collectif GreenIT a publié en septembre une étude qui quantifie les impacts environnementaux des systèmes d'informations des organisations participantes et identifie des solutions pour les rendre plus sobres. Le système d'information des organisations représenterait 426 kg équivalent CO<sub>2</sub> par utilisateur, soit 43 % de la limite planétaire pour un européen ou 25 % du total des émissions de gaz à effet de serre qu'un Français peut émettre pour respecter les Accords de Paris.

[Voir l'article >](#)

## PHOTOVOLTAÏQUE - ÉOLIEN



## Ambition on renewables in the G20: Report

Ce rapport de l'organisation RE100 examine la relation entre les pays à forte consommation d'électricité du G20 et l'accélération du déploiement de l'électricité renouvelable, l'approvisionnement des entreprises et les opportunités d'investissement. Le rapport révèle un mélange de succès et d'échecs et malgré certains progrès, les pays du G20 ne parviennent pas à obtenir de bons résultats sur tous les aspects en matière d'électricité renouvelable. Certains pays ont obtenu de bons résultats dans des domaines tels que l'accès des entreprises aux énergies renouvelables ou des politiques favorables, cependant, leur ambition en matière d'énergies renouvelables et leurs objectifs nets zéro sont à la traîne par rapport à ces progrès.

[Voir l'article >](#)

## Carbon, espoir d'une usine géante de panneaux photovoltaïques en France

Cet article de Connaissance des Energies du 12/09 nous informe que Carbon, une start-up industrielle française, souhaite construire une giga-factory de production de panneaux solaires pour en France répondre aux futurs besoins du pays sans dépendre entièrement de l'Asie. Les effets d'échelle sont essentiels pour être compétitif. Une usine en France serait également moins émettrice de CO<sub>2</sub>. En revanche, l'investissement est élevé et il faudra voir si les investisseurs suivent.

[Voir l'article >](#)

## Chiffres clés des énergies renouvelables. Edition 2022

Ce rapport est édité par le Ministère de la transition énergétique. En croissance régulière depuis plusieurs années, les énergies renouvelables représentent 13,0 % de la consommation d'énergie primaire et 19,3 % de la consommation finale brute d'énergie en France en 2021. Parallèlement, leur poids dans l'économie française s'est accru. Très diverses, les énergies renouvelables en France regroupent une dizaine de filières. Le bois-énergie et l'hydraulique restent les plus développés, mais l'éolien et les pompes à chaleur sont parmi celles qui progressent le plus ces dernières années.

[Voir l'article >](#)

## ACTUALITÉS I-TÉSÉ ET CEA

## Participation I-Tésé fête de la science à Caen les 10 et 19 octobre :

- I-Tésé intervient dans deux événements liés à la fête de la science :
- le 10/10 de 18h à 20h30 lors la deuxième édition "d'EPOPEA Fête la Science & l'innovation" à l'ESITC Caen Bertrand Charmaison présentera les scénarios de neutralité carbone en 2050.
  - le 19/10 de 18h30 à 20h30 au Dôme de Caen, Clotilde Chagny présentera les scénarios de sobriété dans les scénarios de prospective énergétique en France à l'horizon 2050 lors d'un atelier de science participative.

## L'Europe doit-elle continuer à acheter du gaz à tout prix ?

Alors que les prix du gaz oscillaient entre 10 € et 30 € par MWh durant la dernière décennie, ils évoluent depuis plusieurs semaines entre 150 € et 350 € par MWh sur le TTF, la place de marché de référence en Europe. De tels niveaux traduisent une situation de déséquilibre – et de risque d'aggravation de ce déséquilibre – entre une offre fortement réduite suite aux baisses de livraison de gaz par la Russie, et une demande toujours élevée soutenue par la stratégie de constitution de stocks décidée par les États européens. Tribune de Bertrand Charmaison parue dans les Echos le 14/09/22.

## Ajouter de l'énergie solaire dans la mobilité électrique

RTE et le CEA viennent d'achever une expérimentation de près de 8 mois sur l'infrastructure de recharge des véhicules électriques du centre CEA de Cadarache. Objectif : coupler les stations de recharge à une centrale solaire et à un système de gestion et de pilotage intelligent afin d'augmenter significativement la part d'énergie solaire dans la mobilité électrique. Les résultats obtenus montrent qu'il est possible d'augmenter la part du solaire dans l'énergie utilisée par les bornes de 34 à 90 %, grâce au pilotage de la recharge des véhicules électriques.

## A lire aussi...

Nous avons également noté la parution de la deuxième édition du rapport de Carbone 4 « *Transport routier : quels avantages offrent les biodiesels de seconde génération pour le climat ?* » et du rapport *Total Energy Outlook 2022* de la Compagnie multi-énergies TotalEnergies.