



TRANSITION ÉCOLOGIQUE

Un objectif très ambitieux

Nous devons réduire nos émissions de CO₂ de 33 % dans les six ans qui viennent. Puis atteindre la neutralité carbone en 2050. Un sacré défi.

— Par **ÉLISABETH CHESNAIS**

Parvenir à la neutralité carbone en 2050 : certes, l'objectif est impressionnant, mais il nous reste plus d'un quart de siècle pour y arriver. Par contre, 2030, c'est presque demain. Et d'ici là, la France est censée abaisser ses émissions de gaz à effet de serre⁽¹⁾ de 33 % par rapport aux derniers chiffres connus, ceux de 2022. Sachant qu'elles ont mis plus de 30 ans à descendre de 26 %, on comprend que les faire chuter d'un tiers en si peu de temps constitue un fameux challenge ! Chargé d'évaluer l'impact des activités humaines sur le climat, le Citepa a calculé qu'il fallait dorénavant réduire ces émissions de 4,1 % par an, soit deux fois plus en moyenne annuelle qu'entre 2019 et 2022. Certes, on a déjà fait mieux en 2020, mais c'était en pleine crise du covid. Si leur décroissance avait alors atteint un record (9,6 %), on le devait à la quasi-absence de trafic routier, ferroviaire et aérien, ainsi qu'à un hiver très doux. De même, en 2022, nous avons connu une telle explosion du coût de l'énergie que de nombreux acteurs, des industriels aux ménages, ont limité autant que possible leur consommation. Malgré tout, l'énergie et les transports ayant été de très mauvais élèves, les émissions n'ont été restreintes que de 2,7 %.

➔ **ÉLECTRIFICATION DU 100 % RENOUVELABLE**

Pour relever ce défi sans modifier nos modes de vie ni affecter les activités économiques, tout en permettant la réindustrialisation, le gestionnaire du réseau de transport d'électricité, RTE, souhaite une électrification massive des pratiques. Là encore, on vise très haut ! Notre mix énergétique actuel se compose à 60 % de pétrole et de gaz, deux énergies fossiles produisant beaucoup de CO₂, importées à prix prohibitif depuis la guerre en Ukraine. De fait, par

rapport à 2021, la note a été multipliée par 2,5 en 2022. La facture s'est ainsi élevée à 116 milliards d'euros, du jamais vu depuis le choc pétrolier des années 1970. Ce montant annuel, RTE le verrait bien être réinjecté dans l'électrification, au fil des reports d'usage : le gouvernement prévoit 15 % de véhicules électriques en 2030, des millions de pompes à chaleur air/eau en remplacement de chaudières au fioul et au gaz, sans oublier une électrification intensive des process industriels – les 50 sites générant le plus de CO₂ sont supposés diminuer leurs rejets de 45 % d'ici là.

Afin de compenser la baisse attendue de la part des combustibles fossiles, la production électrique doit fortement augmenter. Le parc nucléaire, EPR de Flamanville (50) compris, ne peut pas couvrir cette progression. Dans ces conditions, il est impératif d'accélérer le développement des énergies renouvelables. L'hydraulique étant déjà très déployé, son potentiel est faible. Tout repose donc sur l'éolien et le solaire, désormais compétitifs. L'éolien offshore ne pouvant compter que sur sept sites – ceux de Courseulles-sur-Mer (14), Saint-Brieuc (22), Dunkerque (59) Dieppe-Le Tréport (76), Fécamp (76) et Yeu-Noirmoutier (85) s'ajouteront à celui de Saint-Nazaire (44), déjà en service –, l'effort portera sur le terrestre. Il faut à minima poursuivre la cadence récente et, dans l'idéal, l'intensifier. Ce qui ne signifie pas forcément un grand nombre de mâts supplémentaires, les éoliennes étant de plus en plus performantes.

Quant au photovoltaïque, il convient de tripler rapidement sa production, en multipliant pour cela les parcs au sol, de façon à minorer les coûts. Cependant, comme ce sont les plus contestés localement, ils s'installent surtout en ombrières de parkings et sur les toits... au prix fort !



LES ÉMISSIONS DE CO₂ PAR SECTEUR EN 2022

ALERTE

TRANSPORTS

32%

AGRICULTURE

19%

INDUSTRIE

18%

ÉNERGIE

11%

BÂTIMENTS

16%

(dont logements 10 %
et tertiaire 6 %)

DÉCHETS

4%

➔ ÉCONOMIES D'ÉNERGIE CONSOMMER MOINS ET MIEUX

RTE prévient néanmoins: si cette accélération de l'électrification est indispensable, elle ne suffira pas. Pour maximiser les économies d'énergie, deux autres leviers majeurs doivent être activés: l'efficacité et la sobriété énergétiques. «Renoncer à l'un d'eux rend extrêmement difficile l'atteinte des objectifs climatiques et de sécurité d'approvisionnement», avertit le gestionnaire. «On paie le prix de longues années d'inaction climatique», tacle Stéphane Chatelin, directeur de négaWatt, une association qui a sorti son premier scénario de neutralité carbone en 2017. Plus les années passent, plus l'on se rapproche des échéances, et plus la marche à franchir devient énorme.»

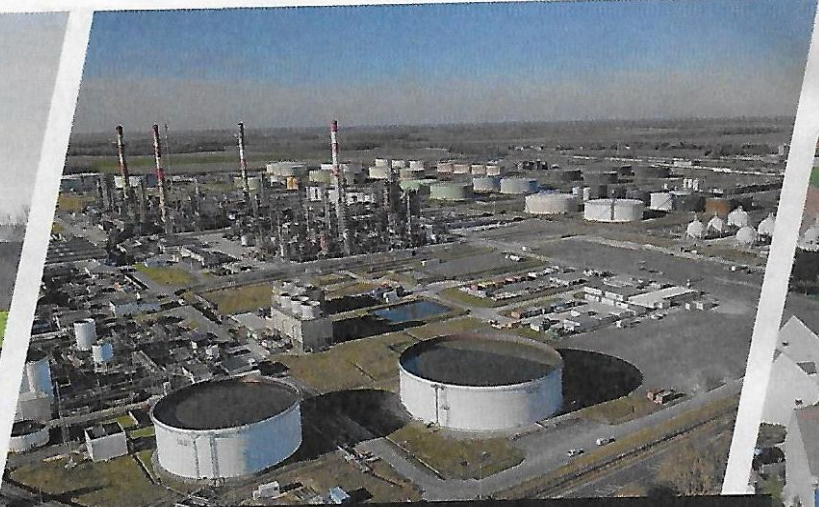
L'efficacité énergétique porte à la fois sur celle des appareils et sur les rénovations thermiques complètes, à condition d'en réaliser le plus possible; soit près de 500 000 au niveau basse consommation (BBC) par an, selon le Secrétariat général à la planification écologique. Sauf que nous n'en sommes qu'à 60 000, et que rien n'annonce de progrès en la matière. «Le rythme actuel des rénovations et, plus encore,

leur performance se situent bien en dessous des objectifs», déplore RTE. On peut en revanche compter sur le renouvellement des équipements, car ils sont tenus de respecter des directives européennes contraignantes. À titre d'exemple, les LED ont déjà permis de diminuer la consommation de l'éclairage de 10 térawattheures (TWh) entre 2010 et 2020. Les généraliser dans le tertiaire et le résidentiel devrait conduire à une nouvelle baisse de 15 TWh. En aidant en plus financièrement les acteurs à changer de matériel, il serait possible d'économiser l'équivalent de la production de sept réacteurs nucléaires.

Côté sobriété énergétique, l'hiver 2022 a prouvé que le pays était capable de faire des efforts. Face au gros déficit de production de notre parc nucléaire et à la flambée des tarifs du gaz et de l'électricité, industriels et particuliers ont restreint leur consommation d'énergie. Celle de gaz a chuté de 17%, celle d'électricité, de 8%. C'est inédit! Il faut continuer et amplifier ce type de démarche. Le premier semestre 2023 n'a pas trop mal débuté, les économies d'énergie ont allégé les émissions de 4,3%. «À court terme, la sobriété constitue le levier essentiel pour baisser nos émissions, il faut la

>>>

REPÈRES
1 TWh =
deux bons mois
de production
d'un réacteur
nucléaire
56 réacteurs
sur le territoire



Pour combler les besoins tout en limitant les émissions de CO₂, chaque secteur doit drastiquement réduire sa consommation énergétique.

>>> remettre en haut de l'affiche, affirme Stéphane Chatelin. En luttant contre le gaspillage, elle offre un potentiel d'action rapide et à faible coût.» Et le directeur de négaWatt de donner des exemples concrets: «L'isolation des ballons d'eau chaude diminue leur consommation de 15%, elle se rentabilise en un an. Il faut la généraliser en France, tout comme les douchettes économes et les mousseurs qui limitent de débit. Poser un film transparent isolant sur les simples vitrages ou des joints aux fenêtres et aux portes qui laissent passer l'air sont deux mesures simples qui, ensemble, font tomber la consommation globale de chauffage de près de 10%, soit 18 TWh. Dans le secteur tertiaire, arrêter la ventilation en période d'inoccupation, ce sont 18 TWh économisés, éteindre le chauffage quand il n'y a plus personne, 6 TWh, soit un fléchissement de la consommation de 8%.» Rien qu'en faisant la chasse au gaspi et en adoptant ces réflexes, le gain représenterait, là encore, l'équivalent de la production de sept réacteurs nucléaires. Même si la ministre de la Transition énergétique assure que «la sobriété énergétique est un pilier incontournable», se diriger vers ce que les spécialistes appellent la «sobriété structurelle» risque, par contre, de susciter une forte opposition. Réalisée au printemps 2023 auprès de 11 000 personnes, l'enquête Ipsos commandée par RTE confirme que si les Français sont

«ouverts à des gestes de sobriété simples et à des changements d'équipements», ils ne sont pas prêts à transformer leur façon de vivre... Utiliser moins souvent de la voiture et opter pour des petits modèles, diminuer la surface des logements, très peu pour eux! Quant à abandonner le véhicule individuel, à basculer vers le logement collectif ou encore à partager des espaces de vie – autant de solutions qui feraient fondre l'impact carbone –, c'est massivement «non». Autant dire que la marge de sobriété supplémentaire paraît faible.

➔ TRANSPORTS DIMINUER LE TRAFIC ROUTIER

Les transports s'avèrent de loin l'activité la plus émissive. Pourtant, loin des contrevérités qui font le buzz, il faut savoir que les plus coupables ne sont ni les avions ni les yachts, mais les voitures, et ce largement devant les poids lourds. «Rien qu'en abaissant la vitesse sur autoroute à 110 km/h, on réduit instantanément sa consommation de carburant de 20%, et ses émissions annuelles de CO₂, de 5 à 6%, ce qui n'est pas négligeable, indique Stéphane Chatelin, de négaWatt. Il faudrait aussi diminuer la taille et le poids des véhicules. En 2023,

CAMPAGNE ADEME La sobriété matérielle ? Ce n'est pas gagné !

Peut-être avez-vous vu un spot humoristique de l'Agence de la transition écologique (Ademe) sur les «dévendeurs» qui recommandent aux clients de louer, d'emprunter ou de faire réparer au lieu de céder à l'achat impulsif. Ces conseillers très

atypiques font partie d'une campagne intitulée «Posons-nous les bonnes questions avant d'acheter», afin d'inciter les Français à changer leurs pratiques. En parallèle sort le premier baromètre annuel «Sobriété et modes de vie» de

l'Agence, avec 4 000 personnes interrogées. Très massivement, à 83 %, les répondants estiment que les gens consomment trop. On pourrait y voir un appel à plus de retenue, sauf qu'à 82 %, ils jugent déjà leur mode de vie sobre. L'hyperconsommérisme,

c'est les autres... Avec un tel raisonnement, «la révolution de la sobriété et de l'économie circulaire», que prône l'Ademe, risque d'être compliquée. Surtout que la campagne a été très contestée, par les marchands comme au sein du gouvernement !



le malus "masse" démarrerait à 1,8 tonne, alors que 97% du parc automobile pèse moins lourd, y compris la plupart des SUV, qui représentent 40% des ventes. Il est abaissé à 1,6 tonne cette année, c'est encore trop. Nous demandons 1,2 tonne, ce qui permettrait de sortir les grosses voitures du marché, avec un bonus pour les légères afin d'accélérer le basculement.»

De son côté, le gouvernement compte sur l'électrification du parc. Il souhaite également convertir 3 millions d'automobilistes aux transports en commun, grâce aux RER métropolitains qui devraient voir le jour dans les années à venir; tripler l'usage quotidien du vélo en multipliant le nombre de pistes cyclables; inciter au covoiturage pour atteindre 3 millions de trajets journaliers, contre 900 000 actuellement.

➔ AUTRES SOLUTIONS STOCKAGE, FLEXIBILITÉ...

RTE entend, quant à lui, poursuivre le développement des interconnexions avec les pays voisins, tant pour importer qu'exporter. Il prévoit, en outre, d'emmagasiner les excédents d'électricité renouvelable dans des batteries, pour un report de consommation de quelques heures, ou avec des stations de pompage-turbinage hydroélectriques (Step), qui stockent l'énergie massivement et la restituent selon les besoins sur une échelle de plusieurs jours. Il faudrait aussi augmenter la flexibilité de la demande. Elle a déjà été actionnée l'hiver dernier auprès des ménages par la désactivation temporaire et généralisée des chauffe-eau électriques aux heures de pointe de la mi-journée. Ce type d'initiatives va sensiblement se renforcer et concerner tous les secteurs.

La décarbonation passe également par d'autres énergies. Une directive européenne exige 42,5% de renouvelable en 2030: sachant que nous sommes actuellement à 21% tout compris, il y a fort à faire... Le biogaz peut se substituer au gaz naturel et emprunter le même réseau de distribution, une disposition précieuse. L'obligation de trier les biodéchets sur tout le territoire devrait booster sa croissance.



LIGNES DE COVOITURAGE

Laisser sa voiture au garage

Lorsque la zone à desservir n'est pas assez dense pour le transport collectif, la société Ecov et quelques autres déploient, pour le compte de collectivités territoriales, des lignes de covoiturage. Ces dernières fonctionnent avec des arrêts, comme celles de bus. La personne qui s'y rend attend, en moyenne, 4 minutes. Le conducteur lance l'application mobile dédiée quand il monte dans son véhicule ou s'arrête en chemin dès qu'un signal lumineux lui indique une présence à la station. « C'est un levier intéressant pour réduire l'usage domicile-travail de la voiture, assure Thomas Matagne, fondateur d'Ecov. Sur la première ligne mise en service dans la

métropole de Lyon (69), plus de 8 usagers sur 10 ne covoituraient pas avant. 21% des passagers ont laissé leur auto et 20% songent à s'en passer pour les trajets maison-bureau. » L'association négaWatt estime qu'en développant ces lignes partout où elles se justifient, on économiserait l'équivalent de la production de six à sept réacteurs nucléaires.



L'hydrogène décarboné constitue aussi une piste sérieuse pour les transports et l'industrie. Mais si les projets sont nombreux, ils n'ont pas dépassé le stade de la recherche. Seules des collectivités territoriales investissent en stations locales, notamment avec Lhyfe, un jeune fournisseur d'hydrogène vert, mais celui employé dans le secteur pétrolier et de la chimie reste produit à partir de combustibles fossiles. De son côté, la géothermie, qui possède un fort potentiel pour le chauffage et la climatisation, demeure notablement sous-exploitée. Quant au bois énergie, il est possible d'augmenter sa participation à la transition bas carbone des collectivités territoriales. La palette énergétique renouvelable n'est donc pas aussi restreinte qu'elle en a l'air... L'utiliser au maximum devient plus indispensable que jamais. ♦

(1) Par convention, le total des gaz à effet de serre est converti en équivalent CO₂.