



Concertation nationale sur l'énergie et le climat

CAHIER D'ACTEUR

N° 363



Acteur majeur de la transition énergétique, le groupe EDF est un électricien intégré bas carbone, présent sur l'ensemble des métiers : la production, la distribution, le négoce, la vente d'énergie et les services énergétiques. Leader des énergies bas carbone dans le monde, le Groupe a développé un mix de production diversifié basé principalement sur l'énergie nucléaire et renouvelable et investit dans de nouvelles technologies pour accompagner la transition énergétique. La raison d'être d'EDF est de construire un avenir énergétique neutre en CO₂ conciliant préservation de la planète, bien-être et développement, grâce à l'électricité et à des solutions et services innovants. Le Groupe fournit de l'énergie et des services à environ 40 millions de clients.

Contact : edfregulation@edf.fr

Le point de vue d'EDF sur les documents de planification énergie climat soumis à la concertation

EN BREF

EDF salue le travail de planification de la politique énergétique réalisé par les pouvoirs publics et partage l'urgence d'accélérer les actions de décarbonation de la société française et de sortir des énergies fossiles.

Pour y parvenir il est nécessaire de :

- Décarboner conjointement la demande et l'offre en énergie ;
- Donner la priorité à la décarbonation de la demande énergétique en électrifiant les usages, solution la plus pertinente en termes de performance climatique, d'efficacité énergétique, de compétitivité et de souveraineté ;
- Accroître l'offre d'électricité décarbonée en minimisant son coût et en renforçant la souveraineté énergétique, grâce à un mix électrique diversifié, équilibré et piloté selon l'évolution effective de la demande ;
- Développer les capacités électriques pour la sécurité d'approvisionnement des consommateurs, l'adaptation des réseaux et les flexibilités nécessaires à l'équilibre dynamique du système.

Avec le plan Ambitions 2035, le Groupe EDF entend contribuer à la réussite de la décarbonation de la demande et de l'offre, et au nécessaire développement des réseaux et des moyens de flexibilité.

Cahier d'acteur SNBC/PPE d'EDF

Donner la priorité à la décarbonation de la demande énergétique en électrifiant les usages

La trajectoire de décarbonation du pays repose sur la réussite de l'électrification des usages. Décarboner la demande énergétique en électrifiant les usages constitue le chemin le plus efficace de sortie des énergies fossiles, avec les bénéfices suivants :

- **Performance climatique** : l'électricité produite en France est disponible, abondante et déjà décarbonée ; en électrifiant les usages, on accroît la part de l'électricité, vecteur énergétique le moins difficile à décarboner, dans le mix énergétique.
- **Efficacité énergétique** : en électrifiant les usages, on réduit la consommation d'énergie finale. En basculant d'un véhicule thermique à un véhicule électrique, d'une chaudière gaz vers une pompe à chaleur, la consommation d'énergie finale est réduite de plus des deux tiers.
- **Gain en compétitivité** : pour décarboner, la solution reposant sur l'électrification est le plus souvent celle qui minimise le coût d'abattement des émissions de CO₂, par rapport aux solutions alternatives plus chères, notamment celles reposant sur la décarbonation du gaz. Elle contribue aussi aux efforts de réindustrialisation du pays.
- **Renforcement de la souveraineté** : en électrifiant les usages, on réduit le volume des importations de pétrole et de gaz fossiles. Or ces importations massives rendent la France plus vulnérable aux risques géopolitiques et dégradent notre balance commerciale. La relocalisation d'une partie de l'activité industrielle permettrait également de renforcer la souveraineté et de réduire les émissions de CO₂ indirectes.

Mais l'électrification des usages ne se fera pas sans impulsions. Depuis 20 ans, force est de constater que les efforts ne se traduisent pas par la dynamique souhaitée. Il faut donc encourager l'électrification, via un cadre législatif et réglementaire incitatif et la mobilisation de tous. En particulier, apparaissent nécessaires :

- **Des mesures réglementaires technologiquement neutres** : les solutions électriques les plus efficientes sont aujourd'hui pénalisées par la

réglementation (coefficients en énergie primaire dans les CEE et dans le DPE, CEE pas assez orientés vers la baisse des émissions de CO₂, accises plus lourdes pour l'électricité que pour le gaz, en contradiction avec leur contenu carbone...).

- **Un prix du CO₂ suffisamment élevé** pour rendre compétitives les solutions décarbonées. A court terme, un prix explicite du CO₂ de l'ordre de 80 à 100 €/tCO₂ est nécessaire pour s'assurer que les centrales à charbon ne soient appelées à fonctionner qu'après l'intégralité des centrales à gaz. A l'horizon 2030-2040, un prix explicite du CO₂ de l'ordre de 200 à 300 €/tCO₂ sur le secteur industriel est nécessaire pour inciter à basculer vers les solutions décarbonées efficaces ; cette hausse pourrait être couplée avec une redistribution plus puissante et ciblée au bénéfice des acteurs fragilisés par ce prix.
- **Des mesures de soutien public** : il est crucial de maximiser l'efficacité de la dépense publique qui vise à soutenir la transition énergétique. A ce titre, il est prioritaire d'orienter les ressources publiques vers les mesures budgétaires de soutien à la décarbonation de la demande énergétique et pas seulement vers l'amont.
- **Des mesures opérationnelles pour accélérer le raccordement des consommateurs** qui est un des goulots d'étranglement actuels de l'électrification.

Le principal défi auquel est confronté le système énergétique français est de se préparer à répondre à une forte accélération de la demande d'électricité, de l'ordre de +150 TWh entre 2023 et 2035 selon notre scénario Net Zero EDF, tout en ayant conscience que, si cette accélération de la demande n'intervenait pas, il faudrait ajuster son plan de développement, au risque sinon de faire subir à la collectivité des surcoûts élevés.

Accroître l'offre d'électricité décarbonée, en minimisant son coût et en renforçant la sécurité d'approvisionnement, grâce à un mix électrique diversifié et équilibré

Il est pertinent de calibrer la planification énergétique du pays sur la base d'un scénario normatif de décarbonation efficiente, incluant une réussite de l'accélération de l'électrification. Pour répondre à cette hausse de demande d'électricité, la production nationale devra augmenter d'autant et ne pas compter sur les évolutions incertaines des échanges d'électricité transfrontaliers. Pour minimiser le coût agrégé, il est souhaitable de viser un **mix de production diversifié**,

reposant sur :

- Un socle de production piloteable, dense et décarboné, constitué des parcs nucléaire et hydraulique ; l'optimisation du parc nucléaire existant permet de viser une capacité à produire de 400 TWh et il est urgent de relancer les développements sur le parc hydraulique, indispensables à l'équilibre du système à 2035.
- L'augmentation des capacités d'énergie renouvelable variable.

La fourchette évoquée dans le document de consultation de la PPE pour le solaire PV, a fortiori sa borne haute de 100 GW en 2035, nous apparaît significativement trop élevée à cet horizon. Un tel niveau conduirait à déséquilibrer le mix de production électrique français et l'adéquation offre/demande. En particulier, les débouchés du parc nucléaire se réduisent d'ores et déjà ; ainsi, les fortes variations de puissance demandées au parc, sur de courtes durées, font apparaître des contraintes, sur les équipements et sur les organisations, jamais rencontrées jusqu'alors. Il en résultera par ailleurs une augmentation du coût agrégé du système électrique au détriment de la collectivité.

De manière plus systémique, **les cibles de développement de capacités bas carbone**, notamment de PV à court terme, qui calibrent les montants des appels d'offres, **pourraient être réévaluées régulièrement en fonction de l'évolution tendancielle effectivement constatée sur la demande totale d'électricité**. La prochaine PPE pourrait introduire ce type de mécanisme, tout en assurant un minimum de visibilité et de stabilité aux acteurs et aux filières industrielles concernées.

Un mix de production électrique diversifié et équilibré permet de :

- Minimiser le coût complet du système électrique ;
- Assurer une résilience suffisante du système énergétique français face aux aléas (climatiques, économiques et géopolitiques) ;
- S'appuyer sur la complémentarité de déploiement de ces technologies ;
- Reposer sur une stratégie industrielle et technologique suffisamment réaliste au regard des contraintes industrielles (équipements, compétences) ;
- Réaliser des exportations d'électricité pour la France.

En outre, la PPE en discussion doit aussi **anticiper la trajectoire au-delà de l'horizon 2035**, car les

investissements nécessaires pour ces échéances de plus long-terme se préparent dès aujourd'hui. En particulier, l'extension de la durée de fonctionnement du parc nucléaire existant au-delà de 60 ans (instruction sous le contrôle de l'ASN) est un levier très pertinent pour continuer de bénéficier d'une production électrique décarbonée. Par ailleurs, le renouvellement du parc nucléaire doit être anticipé dès maintenant : il est essentiel de sécuriser le lancement du programme nouveau nucléaire France, qui permettra la construction des 3 premières paires d'EPR2.

Développer les capacités électriques pour la sécurité d'approvisionnement, les réseaux et les flexibilités nécessaires à l'équilibre dynamique du système

Pour un approvisionnement fiable en énergie des consommateurs, le système électrique a besoin de :

- **Suffisamment de capacités installées et disponibles.** Un dispositif d'obligation de capacité, révélant le prix du service rendu par les actifs à la sécurité d'approvisionnement, neutre technologiquement et prévoyant des dispositifs de sécurisation des revenus reste indispensable ;
- **Plus de leviers de flexibilités** (actifs de production commandables, de stockage notamment via l'augmentation de capacités des STEP, flexibilités de la demande, flexibilités des pays voisins mobilisables via les interconnexions) pour faire face de manière dynamique à la variabilité de l'offre et de la demande. EDF partage les propositions sur la participation de tous les actifs au bon fonctionnement du système électrique.
- **Développement et transformation des réseaux** pour intégrer les nouveaux moyens de production et de consommation d'électricité.

Compléter l'électricité dans le mix par la chaleur et les molécules décarbonées

Avec 60% d'électricité dans la consommation en énergie finale en 2050, 40% de la consommation énergétique sera fournie par d'autres vecteurs énergétiques décarbonés. En particulier, le développement de la chaleur décarbonée passera par les réseaux de chaleur et les PAC.

Pour décarboner les « molécules », l'enjeu principal consiste à bien mobiliser les bioénergies, rares et précieuses. Il faut éviter un signal trop optimiste qui

indurait un risque de lock-in notamment dans le chauffage des bâtiments.

Concernant le bouclage de la biomasse, la priorité doit être mise sur l'électrification partout où elle est possible. En particulier, le transport léger et lourd ainsi que l'industrie nous semblent de moindre priorité pour la biomasse. A l'inverse, la priorité pourrait être remontée d'un cran concernant la production d'électricité pour les ZNI et en métropole continentale pour laquelle il existe peu de solutions alternatives.

Mettre en place les outils pour une transition juste et acceptable

Pour réussir la transition énergétique, il importe de réguler le système par une finalité assumée : la baisse des émissions de gaz à effet de serre. Les instruments de prix doivent jouer un rôle prépondérant : ETS1, ETS2, fiscalité sur les énergies carbonées visible et plus élevée que celle sur l'électricité.

En outre, les contrats de long-terme de fourniture d'électricité donneront accès à une électricité compétitive, renforçant la stabilité et la visibilité des prix.

D'autre part, des instruments de redistribution ciblés peuvent être mobilisés par les pouvoirs publics, pour soutenir le pouvoir d'achat des ménages les plus vulnérables et la compétitivité des industries exposées à la concurrence internationale.

Conclusion

EDF partage l'urgence d'accélérer les actions de décarbonation de la société française et de sortir des énergies fossiles.

Pour y parvenir, il est nécessaire de **décarboner conjointement la demande et l'offre en énergie**. Si un seul pan se décarbone, alors la stratégie de décarbonation échouera à baisser les émissions et induira des surcoûts et des tensions, liés aux déséquilibres entre d'une part une offre qui fournit de plus en plus de l'énergie décarbonée et d'autre part des usages qui demeurent dépendant des énergies carbonées.

Accélérer la décarbonation de la demande énergétique apparaît dès lors comme la première priorité pour réussir la décarbonation de l'économie en s'appuyant sur le développement concomitant d'un mix énergétique décarboné diversifié et équilibré garant de la sécurité d'approvisionnement de la France et de sa souveraineté au moindre coût.