

Contribution de la CRE dans le cadre de la préparation de la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE3)

La programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) doit permettre d'organiser l'atteinte des objectifs que s'est fixés la France en matière de transition énergétique, en créant un cadre pour les dix prochaines années.

Le projet de PPE mis en consultation identifie deux enjeux principaux : (i) la baisse de la consommation globale en énergie allant de pair avec une électrification des usages et (ii) l'accélération de la production de l'ensemble des vecteurs décarbonés permettant la sortie de la dépendance aux énergies fossiles. Elle identifie pour cela des priorités d'action que la CRE partage dans leur grande majorité.

Le projet de PPE identifie par ailleurs les enjeux de planification multi énergie et de mobilisation accrue des territoires, une déclinaison au niveau régional de la PPE étant pour le première fois prévue. La CRE partage cette vision et a d'ailleurs déjà formulé plusieurs recommandations en ce sens, considérant que la mobilisation des territoires était un facteur clé de réussite de la transition énergétique, notamment pour organiser la décroissance de l'usage du gaz. La CRE participera par ailleurs à la réflexion sur la déclinaison des projets énergétiques à l'échelle locale grâce au lancement d'un nouveau groupe de travail de la prospective portant sur « la mise en œuvre territoriale de la transition énergétique ». Ce groupe de travail ambitionne d'analyser les conditions nécessaires à la réussite de la mise en œuvre territoriale de la transition énergétique.

Sur la base de son expertise en matière de réseaux et de soutien à la production décarbonée notamment, la CRE souhaite apporter sa contribution aux travaux de préparation de la PPE en partageant sa vision des principaux facteurs de réussite de la transformation du système énergétique dans laquelle la France est engagée.

En premier lieu, la CRE est favorable à la philosophie générale du projet de PPE3 soumis à consultation.

L'objectif de neutralité carbone en 2050 de notre pays et de l'Union européenne, qui nécessite la sortie des énergies fossiles, passe nécessairement par une forte électrification de l'économie, avec notamment le développement de la mobilité électrique, des pompes à chaleur et l'électrification des procédés industriels. La hausse de la consommation d'électricité devra s'accompagner d'une hausse parallèle de la production d'électricité décarbonée, qui ne peut être fondée que sur le nucléaire et les énergies renouvelables (ENR).

Pour le nucléaire, il s'agira, outre l'optimisation de la production déjà bien engagée en 2024, de prolonger la durée de vie du parc existant et de développer une nouvelle génération de réacteurs nucléaires à mettre en service à partir de 2038. D'ici là, l'essentiel de la croissance de la production d'électricité décarbonée ne pourra venir que des ENR.

Un retard dans le développement de la production renouvelable se traduirait, du fait de la hausse de la consommation à venir, par une hausse des prix de l'électricité qui pèserait sur le pouvoir d'achat des consommateurs, la compétitivité des entreprises et in fine sur la croissance économique et les finances publiques.

Dans les conditions actuelles, la plupart des ENR doivent, pour se développer, bénéficier d'un soutien public. Il revient au gouvernement et au parlement, dans le cadre de la politique énergétique de la nation, de déterminer la trajectoire de développement des ENR, en termes d'objectifs globaux en volume et de répartition entre les filières les plus compétitives (PV sol, éolien terrestre, éolien en mer posé) et celles qui le sont moins (PV toiture, éolien flottant, autres).

La CRE, si elle ne se prononce pas sur les objectifs chiffrés qui ne relèvent pas de ses missions, est donc favorable au projet de PPE3 dans son ensemble. Les trajectoires de développement des ENR donneront aux filières industrielles concernées la visibilité indispensable à leur pérennité ou leur développement sur notre sol. La garantie d'un bon équilibre entre l'offre et la demande d'électricité

pendant la montée en puissance de l'électrification offre la perspective d'un maintien dans la durée des prix de l'électricité à un niveau modéré, facteur de succès de l'électrification.

En second lieu, la CRE identifie certaines priorités d'action permettant de réussir la transition dans laquelle la France s'est engagée, tout en maintenant dans la durée un prix de l'énergie compétitif, en assurant un niveau élevé de sécurité d'approvisionnement et en saisissant les opportunités que cette transition représente en matière de souveraineté industrielle.

Cette troisième PPE prévoit une forte accélération par rapport aux précédentes, une simple continuation du rythme de développement actuel impulsé par les PPE passées ne permettant pas d'atteindre les objectifs ambitieux qui devront se matérialiser dès 2030. Ce changement d'échelle nécessite une évolution des différentes pratiques, que ce soit en matière d'investissements, dans les réseaux par exemple, de modes de consommation ou de mobilisation des moyens de production et de flexibilités.

*

La transformation du système énergétique va nécessiter, comme identifié dans le projet de PPE, des investissements conséquents, dans les réseaux comme dans les moyens de production. Un des enjeux majeurs consistera à créer un cadre prévisible et stable pour faciliter le financement des projets et attirer les investisseurs

La transformation du système énergétique national repose sur son électrification par des moyens décarbonés dont la principale caractéristique est d'être constitués, pour les EnR électriques de coûts essentiellement fixes. La PPE doit créer des conditions permettant d'attirer les investisseurs pour financer ces investissements.

Il est à ce titre important que la PPE prévoie des objectifs clairs et suffisamment précis par filière, voire au sein d'une même filière. La CRE considère à ce titre pertinente la déclinaison des objectifs de développement de la filière photovoltaïque par type d'installation correspondant à un mode de soutien dédié. Ces objectifs devront ensuite être tenus et déclinés opérationnellement.

- S'agissant des EnR électriques terrestres :
 - o pour les segments de puissance soutenus par appel d'offres, la CRE rappelle ainsi l'importance d'établir et de publier suffisamment en amont un calendrier d'appels d'offres et de respecter les périodes définies, afin de permettre aux acteurs d'anticiper.
 - o le monitoring des volumes soutenus pour les segments de puissance relevant d'un arrêté tarifaire passe par le dimensionnement du dispositif de soutien en lui-même (mécanisme de dégressivité, guichets ouverts ou fermés, ...). Il convient de prévoir des conditions de soutien, qui permettent d'éviter d'éventuels effets d'emballement et donc de respecter l'exigence de maîtrise budgétaire, tout en évitant les effets de stop and go préjudiciables aux filières et augmentant les risques pour les investisseurs.
- S'agissant de l'éolien en mer, la volonté de passer d'une gestion projet par projet, à une planification par façade et à des appels d'offres multi-lots, est également de nature à accroître la visibilité et la prévisibilité pour les porteurs de projets.
- Enfin s'agissant de la filière biogaz, la CRE accueille favorablement la volonté exprimée de fixer une trajectoire raisonnable de CPB afin d'accompagner la filière biométhane jusqu'en 2035, ce qui va accroître la visibilité pour la filière par rapport à la situation actuelle.

Le développement des EnR va nécessiter un soutien financier durable de l'Etat. La CRE a contribué au chiffrage des prévisions d'engagements de l'Etat, dans le cadre de l'élaboration de l'avis du Comité de gestion des charges de service public de l'électricité (CGCSPE) sur le volet budgétaire de l'étude d'impact de la PPE, qui sera publié prochainement.

Par ailleurs, la CRE considère qu'à terme, les EnR, en particulier les filières les plus matures, devront pouvoir se développer sans soutien de l'Etat. Il est ainsi important de poser les bases d'un cadre permettant de ne brider aucunement, en priorité pour ces filières, le développement de contrats de gré à gré de type PPA (Power Purchase Agreement), alors que la France est en retard sur ces pays voisins dans ce domaine. Cela nécessite en particulier de repenser le partage des risques entre Etat et producteurs dans les contrats de soutien, en transférant une part croissante des risques non exogènes aux producteurs. Par ailleurs, si la mise en place d'AO mixtes tel qu'envisagé dans le projet de PPE constitue effectivement une piste intéressante pour l'éolien en mer, compte tenu notamment des

contraintes particulières liées au raccordement des parcs, cet outil est moins adapté pour d'autres filières. En tout état de cause, la CRE considère qu'il faut éviter tout système reposant sur une option de sortie ou d'aller/retour gratuite d'un contrat de soutien : il ne s'agit pas d'un bon vecteur de développement in fine des PPA puisque que les risques de développement restent entièrement côté Etat.

L'objectif d'électrification des usages énergétiques de la France impactera par ailleurs fortement les réseaux électriques qui doivent déjà faire face à leur vieillissement progressif et à des exigences de résistance aux effets du changement climatique. Les budgets d'investissements annoncés sont particulièrement importants même si dans la norme de ce que prévoient les autres états européens (environ 100 Md€ pour RTE comme pour Enedis à l'horizon 2045). Ces budgets reflètent l'ampleur des travaux nécessaires.

Le financement de ces investissements par les gestionnaires de réseau s'appuiera sur un recours important à la dette et sur l'apport de fonds nécessaires de la part de leurs actionnaires.

Ces charges financières ainsi que les charges d'exploitation sont couvertes par le tarif des réseaux (TURPE). Il est établi par la CRE, qui en tant que régulateur indépendant veille à ce que les modalités tarifaires soient pérennes et adaptées au niveau de risque que la gestion de tels actifs représente. Tout doute en la matière rendrait plus difficile et plus coûteux le financement des investissements massifs requis pour réunir l'électrification de notre économie.

*

Pour être soutenables et permettre de créer les conditions d'un prix de l'énergie durablement compétitif pour les consommateurs, ces investissements devront par ailleurs être optimisés et mutualisés autant que possible.

L'anticipation de certains investissements de réseaux est par ailleurs indispensable à l'atteinte des différents jalons posés par la programmation pluriannuelle. Cette anticipation devra se faire en limitant au maximum le risque de coûts échoués.

Le choix du mix entre filières EnR et les modalités de soutien retenues doivent permettre de concilier les objectifs de décarbonation et d'efficacité économique, afin d'optimiser le coût de production et ainsi favoriser la compétitivité de notre économie

Le choix du mix énergétique doit se fonder sur l'analyse du potentiel, l'acceptabilité des projets, tenir compte de la nécessaire complémentarité entre profils de production mais également et au premier chef reposer sur l'enjeu de décarbonation au meilleur coût, en menant une analyse en coût complet, intégrant donc les développements réseau. En particulier, la CRE soulève la question du choix dans le projet de PPE de développer de façon plus significative le PV de petite taille dans le cadre des guichets ouverts, dont le coût complet de production (coût du soutien via les CSPE et coût de raccordement pour la collectivité) est généralement plus élevé par rapport aux installations de plus grande taille, comme le démontre l'analyse menée par la CRE annexée au présent document.

Les interventions publiques dans ce domaine sous forme de contrats d'obligations d'achat ou de complément de rémunération doivent par ailleurs au maximum éviter tout risque de rémunérations excessives au détriment du budget de l'Etat :

- le dimensionnement du soutien public doit s'inscrire dans une logique de strict nécessaire et donc utiliser autant que faire se peut les logiques d'appels d'offres ou d'appels à projets en s'assurant d'une concurrence effective ;
- les segmentations nécessaires pour le soutien des technologies ou catégories d'installation aux caractéristiques économiques différentes (PV bâtiment / biogaz par exemple) doivent faire l'objet d'audits fréquents pour permettre de mieux calibrer les dispositifs de soutien public et, dans le cas des guichets ouverts, disposer de mécanismes plus adaptés à la réalité économique des projets en étant plus réactifs en cas de « bulle » ou de périodes infructueuses.
- le dimensionnement de la prime de prix négatifs doit pouvoir s'adapter aux évolutions du système (hausse du nombre d'heures à prix négatifs, passage au pas de temps 15 min).

Les réseaux ne doivent pas être limitants dans l'électrification. Il faut anticiper, mutualiser et optimiser leur développement.

Face à l'ampleur des investissements à mettre en œuvre et au temps long nécessaire aux développements de ces infrastructures, l'approche historique de répondre uniquement à la demande quand elle se présente n'apparaît plus complètement adaptée. En effet dans de nombreux projets, les délais de mise en œuvre des réseaux électriques sont limitants.

En conséquence, il apparaît nécessaire d'anticiper certains investissements. La CRE, en tant que régulateur notamment en charge de l'approbation des investissements et des conditions de raccordement au réseau, soutient cette approche. Considérant les objectifs de la PPE, le risque d'avoir des coûts échoués apparaît maîtrisé dans de nombreuses situations même en considérant des retards dans la mise en œuvre des projets. La CRE soutient notamment la nécessité d'anticiper, lorsqu'ils se trouvent sur le chemin critique, les travaux de raccordement des parcs éoliens en mer et les renforcements de réseaux nécessaires à l'électrification de l'industrie.

Les délais de réalisation doivent en conséquence être absolument optimisés. La CRE identifie deux axes d'accélération :

- la réduction des processus réglementaires (autorisations, concertations,) est un impératif : par exemple en amendant la circulaire « Fontaine ». La CRE a pu constater qu'en la matière la France était parfois moins réactive que ses homologues européens.
- le recours systématique aux flexibilités comme alternative aux réseaux. En effet, face aux investissements massifs que requièrent l'électrification des usages et les développements des moyens de production décarbonés, il est indispensable de faire de ces flexibilités un outil de modération des besoins d'investissements dans les réseaux. La CRE soutient notamment le recours aux raccordements intelligents.

Enfin, il faut prioriser la réalisation d'ouvrages mutualisés c'est-à-dire susceptibles de répondre aux besoins de plusieurs projets. Cette approche est déjà retenue pour les grandes zones d'électrification de l'industrie (Fos, Le Havre, Dunkerque, ...) et pour les zones à fort potentiel de production renouvelable. La mutualisation a démontré son efficacité et elle doit être poursuivie pour prioriser les développements de réseau au profit du plus grand nombre.

*

Ces investissements représentent par ailleurs une opportunité pour l'industrie française et européenne, le cadre retenu devra permettre d'en tirer profit au maximum.

La recherche de la maîtrise des coûts ne doit pas empêcher l'atteinte des objectifs de souveraineté industrielle. Les investissements nécessaires à la transformation de notre système énergétique doivent pouvoir profiter aux industries françaises et européennes, sans toutefois que cela génère des surcoûts trop importants. La CRE se réjouit ainsi de voir figurer dans le projet de PPE des mesures visant à assurer le développement des compétences nécessaires aux ambitions visées ou encore la structuration des filières industrielles. La CRE s'est d'ailleurs positionnée à plusieurs reprises pour l'introduction dans les appels d'offres de critères relatifs aux enjeux industriels et territoriaux. La mise en œuvre du règlement NZIA doit permettre de répondre à cet objectif, comme cela est identifié dans le projet de PPE. Pour être efficace, elle devra se fonder sur des critères ambitieux mais réalistes et une attention particulière devra être apportée à la faisabilité des contrôles du respect de ces critères. La PPE devra par ailleurs tenir compte dans la fixation des objectifs de développement par filière d'un calendrier réaliste permettant aux filières de se préparer à la montée en cadence. Cela est notamment particulièrement vrai pour la filière photovoltaïque pour laquelle un doublement du rythme annuel de développement est prévu et pour la filière éolienne en mer.

De même, l'ampleur des investissements prévus dans les réseaux est une occasion inédite de localiser des savoirs faire et des capacités industrielles en France. RTE et Enedis travaillent dans leur domaine à développer des filières françaises.

*

La transition énergétique passe nécessairement par une électrification des usages, portée notamment par le développement des véhicules électriques et l'installation de pompes à chaleur lorsque cela est possible. Cela implique des investissements non négligeables pour les consommateurs, qui devront être suffisamment soutenus.

La réussite de la transition énergétique nécessitera par ailleurs une mobilisation de l'ensemble des acteurs et une évolution des différents usages, notamment pour répondre à l'intermittence des énergies renouvelables. Le cadre législatif et réglementaire doit permettre l'utilisation de l'ensemble des flexibilités, qu'il s'agisse de flexibilité de la demande, de participation de l'ensemble des moyens de production aux différents mécanismes d'équilibrage du système électrique ou encore du développement de moyen de flexibilités comme les batteries.

Les interconnexions jouent également un rôle majeur et permettront de bénéficier d'un foisonnement plus important entre les différentes installations de production.

Une électrification massive des usages qui nécessite un accompagnement des consommateurs, et une adaptation des comportements pour répondre aux besoins de flexibilité du système

Le projet de PPE s'appuie sur une électrification des usages tout en inscrivant dans la durée la sobriété. Afin de permettre cette transition, la CRE souligne l'importance d'équilibrer davantage le soutien de la demande en électricité par rapport au soutien de la production. En effet, tant que les solutions à base d'électricité ne sont pas les plus compétitives, les mécanismes de soutien à la demande sont des éléments essentiels pour permettre de déclencher de la part des consommateurs des investissements souvent majeurs rapportés à leur patrimoine. Leur stabilité, leur lisibilité, ainsi que des contrôles efficaces sont essentiels. Sans que ce domaine relève explicitement de son domaine, la CRE appelle à ce que ces mécanismes soient inscrits dans des dispositifs de nature plus pérenne que les dispositifs budgétaires. A défaut, le risque est de voir apparaître une décorrélation entre les dynamiques d'installation de la production décarbonée et d'électrification des usages.

Cette électrification des usages se fera par ailleurs en parallèle d'un développement d'énergies intermittentes, mettant au premier plan le recours aux flexibilités, et notamment à la flexibilité de la demande. Le développement de tous les mécanismes permettant de mieux faire coïncider consommation et production constitue ainsi un enjeu essentiel pour le bon fonctionnement du système électrique. A cet effet, l'article 19 du règlement 2024/1747 prévoit que la CRE analyse avec RTE le besoin de flexibilité à l'échelle de la France.

Les consommateurs peuvent participer de plusieurs manières à cet objectif. Au-delà de l'effacement de consommation en période de pointe, cette flexibilité passe par des incitations à consommer dans les moments où l'énergie, en particulier électrique, est décarbonée et peu chère. La CRE a ainsi engagé depuis plusieurs mois un travail sur les principales actions identifiées dans le « plan de passage à l'échelle des flexibilités de la demande » du projet de PPE, à savoir le placement des heures creuses pendant l'après-midi solaire (le TURPE 7, que la CRE adoptera courant février, précisera les jalons et modalités de ce chantier) et la bonne répercussion des signaux tarifaires aux consommateurs.

Le développement de l'autoconsommation fait partie des solutions pour inciter les consommateurs à déplacer leur consommation à des moments où la production est plus abondante. La force de l'incitation à l'autoconsommation envisagée par le projet de PPE devra néanmoins être dimensionnée en analysant les différents impacts sur le système de cette pratique. Si l'autoconsommation constitue une sorte de « signal tarifaire » facilement compréhensible et contribue fortement à l'atteinte des objectifs PV, son coût de soutien peut s'avérer très onéreux s'agissant de petites installations. Par ailleurs ce mode de consommation peut entraîner des répercussions négatives pour le système, notamment en cas de développement massif, que la CRE est en train d'analyser finement dans un rapport qui sera publié courant 2025.

Le développement du stockage et la participation des ENR aux mécanismes de marché sont nécessaires

Le projet de PPE identifie les batteries et les STEP comme des flexibilités complémentaires à la flexibilité de la demande. La CRE partage l'importance du développement de ces outils de flexibilités. La PPE prévoit que les moyens de stockage par batterie puissent se développer sans soutien de l'Etat, ce qui est cohérent avec les analyses menées par la CRE et son comité de prospective, dans le cadre notamment du [rapport sur la flexibilité et le stockage sur les réseaux d'énergie d'ici les années 2030](#),

qui concluent que le stockage par batterie sera rentable à court terme et pourra fournir une flexibilité quotidienne ou infra-quotidienne.

Pour faciliter le développement du stockage, il conviendra de s'assurer de l'accès des installations aux différents segments de marché et de créer des conditions d'accès au réseau représentatives des coûts réellement engendrés pour le système via un tarif dédié dans le TURPE. La CRE constate que certaines barrières à leur intégration au système électrique peuvent encore être levées notamment lors de leur raccordement pour lequel leur caractère flexible doit être pris en compte.

La CRE considère par ailleurs, que les installations EnR doivent également participer à l'équilibrage et à la flexibilité du système en modulant leur production lorsque cela est nécessaire. Elle a formulé un certain nombre de recommandations en ce sens, appelant à renforcer les obligations de programmation dans les contrats d'accès au réseau et en rendant obligatoire la participation des parcs EnR au mécanisme d'ajustement.

Les interconnexions françaises sont indispensables pour la décarbonation

Pour développer les énergies renouvelables là où elles sont abondantes et apporter de la flexibilité, l'UE aura besoin de davantage d'interconnexions électriques. Le développement à grande échelle des énergies renouvelables va modifier la répartition géographique de la production d'électricité et accroître les besoins de flexibilité. Les interconnexions sont et seront essentielles à un bon acheminement de l'électricité produite au sein de l'Union européenne. Plus de puissance de production décarbonée nécessitera plus de capacités d'interconnexions, c'est le sens du plan d'action européen pour les réseaux adopté fin 2023. Le sens des échanges aux frontières s'inverse déjà fréquemment et le fera de plus en plus. La gestion couplée des interconnexions et des marchés de court terme apporte au système électrique européen une flexibilité qui prendra de plus en plus de valeur au fur et à mesure du développement de la production renouvelable non pilotable.

Le marché européen, qui oriente les flux transfrontaliers en fonction des besoins reflétés par les signaux de prix, a assuré l'adéquation en temps réel entre les approvisionnements et la demande exprimée dans l'ensemble des États membres. Les règles européennes permettent une adaptation dynamique des importations et exportations en fonction des différences de prix qui reflètent le degré de tension subi par chaque pays au niveau de ses approvisionnements, et donc de maximiser la valeur partagée de l'énergie entre États membres. Cette adaptation en temps réel est un outil puissant pour réduire les coûts pour les consommateurs européens. Elle est rendue possible par l'intégration au marché unique.

La CRE a publié mi-2024 son [rapport « Les interconnexions françaises au cœur de l'Europe ; vitales face à la crise, indispensables pour la décarbonation »](#). Le rapport de la CRE met en lumière l'apport de ces infrastructures, en particulier dans la période 2020-2023.

A court terme, la CRE considère prioritaire d'achever entre 2025 et 2030 les deux grands projets d'interconnexion à courant continu avec l'Espagne et l'Irlande. Il s'agit des projets Golfe de Gascogne (2000 MW) et Celtic Interconnector (700 MW).

En outre, de nouvelles interconnexions pourront être envisagées sous réserve d'études coûts-bénéfices positives.

*

La baisse programmée des consommations de gaz et le développement progressif du gaz vert en remplacement du gaz fossile sont des changements majeurs dans l'équation énergétique française. La CRE a conclu dans son étude sur l'avenir des infrastructures gazières que l'impact sur les infrastructures nécessaires restera limité à moyen terme. La CRE a aussi souligné la pertinence, dans une logique d'optimisation du réseau, de tendre vers une sortie de l'usage gaz à la maille locale, plutôt que d'interdire des usages spécifiques à la maille nationale.

Concernant les réseaux gaziers, La CRE a publié mi 2023 son [rapport sur l'avenir des infrastructures gazières](#) dans un contexte d'atteinte de la neutralité carbone d'ici 2050. Ce rapport permet d'éclairer la place des infrastructures de gaz dans la future PPE.

L'adaptation des réseaux pour accueillir la production de gaz décarboné nécessitera des investissements compris entre 6 et 9,7 Md€ d'ici 2050. L'effort d'investissement annuel correspondant (entre 200 et 300 M€ par an) reste raisonnable au regard des coûts d'investissements actuels (1,3 Md€ par an).

Le réseau de transport de gaz actuel restera en très grande partie nécessaire même en cas de baisse prononcée de la consommation, pour compenser les écarts géographiques et temporels entre consommation et production.

La plus faible flexibilité de la production de gaz vert entrainera un changement du profil d'utilisation des stockages, dont le dimensionnement sera de plus en plus orienté par le besoin à la pointe. L'intégralité du parc actuel de stockage ne restera donc pas nécessaire à l'horizon 2050.

Le réseau de distribution de gaz a été largement renouvelé ces dernières années. Il restera, dans une vision nationale, nécessaire et essentiellement dimensionné pour la production de gaz vert. Localement néanmoins, en fonction des configurations, certains actifs pourraient être abandonnés, dans une proportion qui devrait rester limitée.

Pour optimiser le réseau de distribution nécessaire à terme, il est pertinent de mener dès à présent un exercice de coordination locale, en priorité dans les zones avec des projets de développement de réseaux de chaleur. À plus long terme et en fonction de la baisse effective de la consommation, il semble plus pertinent, de tendre vers une sortie de l'usage gaz à la maille locale, plutôt que d'interdire des usages spécifiques à la maille nationale.

Les grands terminaux méthaniers devraient rester nécessaires pour la sécurité d'approvisionnement et pour la solidarité européenne à moyen voire long terme.

La CRE prévoit de lancer en février 2025 le second volet de son étude sur l'avenir des infrastructures gazières et de publier ses résultats en fin d'année. Son objectif principal sera d'évaluer la soutenabilité économique à l'horizon 2050 des tarifs des infrastructures gazières et de questionner la résilience du cadre de régulation actuel.

*

Le développement des filières hydrogène et CCUS doit contribuer à la décarbonation de l'économie française. Ces deux filières soulèvent, pour partie, des problématiques similaires : elles sont toutes deux émergentes et nécessitent des infrastructures à forte intensité capitalistique. Ces infrastructures présentent des caractéristiques techniques voisines des infrastructures gazières déjà régulées par la CRE. S'agissant de l'hydrogène, la CRE a notamment souligné la nécessité d'une régulation adaptée aux enjeux spécifiques du développement local des infrastructures hydrogène, sans obérer pour autant la création d'infrastructures à plus grande échelle. S'agissant du CCUS, seuls certains maillons de la chaîne ont vocation à être régulés.

La CRE a présenté en septembre 2024 ses [recommandations concernant les grandes orientations de régulation dans les secteurs de l'hydrogène et du captage, du stockage et du transport de carbone](#). Elles visent à créer un cadre stable et favorable aux investissements, adapté au développement progressif de ces filières.

L'hydrogène aura des besoins de régulation différenciés entre les échelles locale et nationale

Concernant l'hydrogène, la CRE partage les perspectives de déploiement prévues par la Stratégie nationale pour le développement de l'hydrogène décarboné en France. Celle-ci prévoit dans un premier temps un développement local de la production au plus près des consommateurs, avec une priorité donnée à quelques hubs industriels. A court terme, la CRE considère que cette stratégie est une stratégie prudente, tenant compte du fait que le modèle économique de l'hydrogène n'est pas encore totalement stabilisé, rendant incertain un déploiement à grande échelle à ce stade.

La CRE a souligné la nécessité d'une régulation adaptée aux enjeux spécifiques du développement local des infrastructures hydrogène, sans obérer pour autant la création d'infrastructures à plus grande échelle. La CRE insiste notamment sur la nécessité de pouvoir étudier au cas par cas l'organisation des activités des acteurs afin de différencier les activités concurrentielles et régulées et d'éviter toutes subventions croisées entre les systèmes électriques, gaziers et le système hydrogène.

Afin d'accompagner l'éclosion de la filière, la CRE considère que la mise en place d'un dispositif de soutien public orienté en priorité vers les utilisateurs (producteurs ou consommateurs) permettrait de développer des infrastructures locales bien dimensionnées. En parallèle et afin de faire face au dimensionnement d'infrastructures nationales, il serait pertinent de donner la possibilité aux gestionnaires d'infrastructures de bénéficier d'un soutien public direct qui pourrait prendre la forme d'un dispositif d'avance remboursable.

S'agissant du CCUS, une régulation pourra être nécessaire pour certains maillons de la chaîne de valeur

La CRE a identifié quatre maillons de la chaîne de valeur des infrastructures nécessaires au captage du dioxyde de carbone (capture, collecte, transport et exutoire). Étant donné le niveau d'incertitude lié au développement de la filière constaté à ce stade, même si la CRE constate une maturité plus grande sur certains projets que pour l'hydrogène, la CRE ne recommande pas de réguler immédiatement les infrastructures de cette chaîne. À terme, le niveau de régulation devrait s'organiser en fonction des caractéristiques de chacun des maillons : le captage et la collecte semblent plutôt constituer des activités de nature concurrentielles, alors que le transport et les installations servant d'exutoire (terminal ou stockage) sont plutôt de nature à constituer des monopoles naturels justifiant une régulation.