



Acteur majeur de la transition énergétique, le groupe EDF est un énergéticien intégré, présent sur l'ensemble des métiers : production, réseaux, négoce, vente d'énergie et services énergétiques. Définie avec ses salariés et inscrite dans ses statuts, 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 ». Leader des énergies bas carbone dans le monde, EDF développe un mix de production diversifié grâce à l'énergie nucléaire et aux renouvelables, investit dans de nouvelles technologies de décarbonation et accompagne la transition énergétique des pays dans lesquels il opère. Ainsi, EDF fournit près de 38 millions de clients, dont plus de 28 millions en métropole continentale et plus d'un million dans les Outre-mer et en Corse. EDF a réalisé en 2020 un chiffre d'affaires consolidé de 69 milliards d'euros.

CAHIER D'ACTEUR

CAHIER D'ACTEUR
N°66 Fév 2022

En abordant la plupart des douze thèmes livrés au débat, notamment ceux relatifs aux consommations d'énergies des différents secteurs, aux technologies et à la souveraineté, aux outils de politique publique et à l'accompagnement des acteurs, EDF veut exprimer sa vision des enjeux de la transition énergétique française et formuler des propositions.

ÊTRE SORTI DES ENERGIES FOSSILES À L'HORIZON 2050

La lutte contre le changement climatique nécessite de réduire rapidement et drastiquement les émissions de gaz à effet de serre, en particulier de CO₂. Le défi consiste donc à **sortir des énergies fossiles** (pétrole, charbon, gaz), fortement émettrices, consommées pour se déplacer, se chauffer, faire fonctionner les usines et qui couvrent actuellement 65% des besoins en énergie. Cela ne pourra se faire qu'en **réduisant la consommation globale d'énergie** et en ne recourant qu'à des énergies non-émettrices de CO₂.

Toutes les études montrent que **l'électricité doit jouer un rôle central dans cette transition énergétique**. Elle devrait à l'avenir couvrir plus de la moitié de nos consommations énergétiques contre environ un quart aujourd'hui. **L'électrification** est en effet un vecteur **d'efficacité énergétique** (pour un usage donné, l'électricité rend le même service en consommant moins d'énergie) et de **décarbonation** (on sait la produire sans émettre de CO₂ grâce au nucléaire et aux renouvelables et elle peut remplacer les hydrocarbures dans nombre d'usages).

En 2020, la France s'est dotée d'une Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC) et d'une Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) pour mettre en œuvre **son engagement d'atteindre la neutralité carbone en 2050**. Aujourd'hui, les travaux de mise à jour de cette stratégie s'engagent dans un contexte d'urgence à agir, illustrée notamment par les alertes du GIEC et le relèvement dès 2030 des objectifs européens par le paquet *Fit for 55*. La troisième PPE en discussion, couvrant la période 2024-2033, doit concrétiser plus avant ces objectifs. Il en est de même pour les PPE des zones non interconnectées (Outre-Mer et Corse).

La France part avec un atout considérable : **son système électrique est déjà décarboné à plus de 93%**. Là où d'autres pays doivent encore agir pour décarboner l'essentiel de leur production d'électricité, la France peut dès aujourd'hui s'engager sur la voie d'une électrification rapide des usages. Faire face à l'augmentation d'au moins 35% de la demande électrique nationale supposera dans le même temps d'adapter le système électrique afin qu'il puisse fournir plus d'électricité décarbonée, tout en restant fiable et résilient. Enfin, pour que la transition soit soutenable, les actions à privilégier sont celles qui présentent les coûts les plus faibles par tonne de CO₂ évitée (coût d'abattement).

1/ L'ELECTRICITÉ, PREMIER LEVIER DE LA DECARBONATION DE L'ECONOMIE FRANÇAISE

Atteindre la neutralité carbone est un objectif à la fois prioritaire et ambitieux, qui exige **des mutations profondes dans notre société et dans tous les secteurs de l'économie**. Pour être acceptable et efficace, une stratégie de décarbonation doit reposer sur une évolution des comportements permettant d'accélérer la baisse des consommations d'énergie tout en assurant la **préservation du bien-être et du développement**. **Le transport est aujourd'hui le secteur le plus émetteur de CO₂, représentant à lui seul 40% des émissions**. L'industrie suit (environ 25% des émissions), puis viennent le bâtiment (20%), le secteur de l'énergie (10%) et l'agriculture (5%).



©EDF - Maskot - DEEPOL by PlainPicture

Comment baisser les émissions du transport ?

Grâce à **une transition vers la mobilité électrique, la décarbonation est désormais amorcée pour les véhicules légers**. Les normes européennes relatives aux émissions de CO₂ ont efficacement conduit à engager une électrification rapide des gammes : les **véhicules électriques** (100% électriques et hybrides rechargeables) ont représenté **plus de 15% des ventes de véhicules neufs en France en 2021**.

Si l'offre s'appuie aujourd'hui encore majoritairement sur la technologie hybride, elle devrait **rapidement s'orienter vers du tout électrique** du fait de l'amélioration des performances, de la baisse des coûts des batteries et du développement des possibilités de recharge qui doit être une priorité.

Pour le transport routier lourd, qui nécessite une autonomie plus importante, **l'électrification directe est déjà une solution**. En effet, elle s'appuie sur un cycle énergétique à rendement élevé générant peu de pertes et réduit très fortement les émissions. **L'amélioration des performances des batteries** (densité énergétique, temps de recharge...) permettra **d'augmenter l'autonomie des véhicules** et de répondre aux besoins de ce secteur.

Pour le fret routier de très longue distance (au-delà de 500 km), le transport fluvial et ferroviaire, **l'hydrogène produit par électrolyse pourra offrir une autonomie supérieure**.

Dans **les secteurs maritime et aérien, nécessitant des solutions à forte densité énergétique**, les carburants décarbonés de synthèse, notamment ceux produits à base **d'hydrogène électrolytique**, offrent des perspectives réelles.

Quelles évolutions pour le secteur du bâtiment ?

Le parc immobilier dans lequel nous vivrons en 2050 est déjà construit aux trois quarts. **La rénovation thermique est indispensable et doit être accélérée**. Le rythme actuel, 30.000 logements

rénovés par an, est loin d'être suffisant. L'utilisation d'équipements plus économes (LED, pompes à chaleur...) et le développement des outils de pilotage des consommations contribueront aussi à maîtriser la demande.

Il convient également de remplacer les énergies fossiles aujourd'hui consommées par l'électricité, la biomasse ou la géothermie. **Les solutions sont multiples et devront toutes être mobilisées** : réseaux de chaleur alimentés à partir d'énergie renouvelable partout où cela est possible, pompes à chaleur et chaudières fonctionnant à la biomasse dans les logements individuels et collectifs...

Le biométhane, dont la disponibilité est limitée par la quantité de biomasse et de déchets accessible et dont le coût de production est élevé (4 à 5 fois le prix anticipé du gaz fossile), **doit aller en priorité aux secteurs où son utilité est la plus grande** (usages les plus difficiles à décarboner de l'industrie, production d'électricité d'appoint). **Il ne peut donc constituer une solution pour le chauffage des bâtiments.**



©EDF – MARIE GENEL

La Réglementation Environnementale 2020 qui s'applique désormais aux nouveaux logements **est une avancée majeure**. Si les nouvelles constructions ne représenteront qu'un quart du patrimoine immobilier de 2050, **sa mise en œuvre rapide est essentielle et permettra d'agir à la fois sur les consommations énergétiques et sur les émissions de CO₂.**

Compte tenu de l'efficacité énergétique des solutions déployées (rendement des PAC,

performance de l'isolation...), **la pointe de consommation d'électricité hivernale n'augmentera que de façon modérée et parfaitement gérable.**

Industrie : accélérer l'électrification et préparer les process décarbonés de demain

Le secteur de l'industrie est le secteur le plus complexe à décarboner, avec trois quarts de ses émissions liés à la production de chaleur et le quart restant provenant de procédés non énergétiques.

L'électrification constitue le premier levier de décarbonation de la production de chaleur industrielle, et ce de manière :

- **immédiate**, via des technologies matures (pompes à chaleur haute température, chaudières, fours électriques : induction, résistance, arc électrique, conduction...);
- **massive**, avec une réduction d'émissions de CO₂ de plus de 90% ;
- **économique**, puisque ces solutions présentent un coût d'abattement parmi les plus faibles (de 50 €/tCO₂ à 200 €/tCO₂).

Un tiers du parc d'équipements industriels a plus de 35 ans et les cycles d'investissement sont longs. Il est **essentiel de saisir l'occasion de leur renouvellement pour décarboner l'industrie française**, en mettant en œuvre une politique publique volontariste, sous peine de l'enfermer **pour encore plusieurs décennies** dans des solutions à base d'énergies fossiles.

L'industrie présente néanmoins des **usages difficiles à électrifier**. Il est donc important de réserver pour ceux-ci les ressources limitées en gisement et coûteuses : **biométhane** pour certains process industriels, **hydrogène bas-carbone** comme « matière première » dans des usages existants ou nouveaux (raffinerie, ammoniac, acier, chimie, verre...).

Par ailleurs, au-delà de ses émissions directes, la France réduira son empreinte carbone en **limitant également les émissions associées à ses importations de produits manufacturés**. Grâce à son électricité bas carbone au coût maîtrisé, une **relocalisation de certaines activités stratégiques**

peut s'envisager, portée par la compétitivité de l'économie et la qualification de la main d'œuvre d'une part, et la volonté de soutenir la création d'emplois et de renforcer la souveraineté du pays d'autre part (la crise sanitaire a montré à quel point la dépendance pouvait être problématique). Elle conduirait, selon le dernier rapport « **Futurs énergétiques 2050** » de RTE, à **une amélioration de la balance commerciale de la France de 200 Md€ en 2050 tout en permettant une réduction de 25% de son empreinte carbone.**

Quelle agriculture dans un futur bas-carbone ?

Le secteur agricole émet beaucoup de gaz à effet de serre (méthane, protoxyde d'azote), mais relativement peu de CO₂ issu d'usages énergétiques. Les réductions d'émissions seront notamment à rechercher dans la production d'engrais produit à base d'hydrogène électrolytique bas carbone.

L'électrification des outils et machines y contribuera également. Mais le potentiel de baisse des émissions du secteur agricole est limité, et il faudra pouvoir compenser les émissions résiduelles grâce aux puits de carbone.

Par ailleurs, la contribution à la production d'énergie des secteurs agricoles et sylvicoles restera contrainte par les conflits d'usage :

- **l'alimentation doit rester la priorité**, et le développement de cultures dédiées à vocation énergétique devra être considéré au regard de cette limite ;
- le bois énergie sera quant à lui en compétition avec le bois de construction et le bois vivant (puits carbone).

2/ ASSURER NEUTRALITÉ CARBONE ET SOUVERAINETÉ ÉNERGÉTIQUE GRÂCE À UN MIX ÉLECTRIQUE DIVERSIFIÉ ET ÉQUILIBRÉ

La France aura donc besoin de quantités plus importantes d'électricité décarbonée.

Le parc nucléaire assure aujourd'hui plus des deux tiers de la production d'électricité. **L'électricité d'origine nucléaire est décarbonée, pilotable, compétitive, et contribue à limiter la dépendance énergétique.** Les opérations de « grand carénage » engagées sur le parc nucléaire permettront la poursuite de son exploitation au-delà de 40 ans, pour un investissement limité. Le renforcement des ambitions de décarbonation conduisant à l'accélération de l'électrification des usages et à l'augmentation des besoins d'électricité, il convient de **faire évoluer la loi afin de permettre la prolongation en toute sûreté du parc nucléaire existant**, et ainsi de conserver des marges essentielles pour sécuriser la réussite de la transition énergétique.

Pour continuer à disposer du socle nucléaire nécessaire à la neutralité carbone en 2050, il faut également **engager le renouvellement du parc actuel**. La construction d'un **palier de six réacteurs nucléaires de type EPR2**, qui pourra être **complété par huit réacteurs EPR2 de plus**, offre l'assurance d'atteindre plus certainement et à moindre coût les objectifs climatiques. C'est ce que montrent les études « Futurs Énergétiques 2050 » de RTE : **les scénarios incluant du nouveau nucléaire sont au minimum 15% moins coûteux** que des scénarios sans nucléaire (soit 10 Md€ d'économies annuelles en 2060).

La filière industrielle française se tient prête. Ayant intégré le retour d'expérience des constructions achevées en Chine et en Finlande, et demain en France et au Royaume-Uni, elle a regagné en maîtrise de ses fabrications et de ses projets. La visibilité qu'apportera un programme permettra de mobiliser et de renforcer les capacités humaines et industrielles de cette filière française d'excellence.

Ce socle d'électricité nucléaire ne sera cependant pas suffisant au regard des besoins d'électricité décarbonée. Le mix de production français doit ainsi **associer nucléaire et renouvelables**. La France dispose pour cela du **deuxième parc hydraulique européen** et développe les **autres d'énergies renouvelables** (solaire, éolien terrestre, éolien maritime) dont le

potentiel de croissance est très important. L'ambition de neutralité impose d'accélérer très fortement leur développement. **Les rythmes de déploiement doivent ainsi être multipliés a minima par deux** par rapport à ceux observés ces dernières années.

Il serait **contreproductif d'opposer les différentes énergies non émettrices de CO₂ entre elles. Toutes sont nécessaires à la satisfaction des besoins et à l'atteinte de la neutralité carbone.**

Par ailleurs, la sécurité d'approvisionnement, la fiabilité et la résilience du système électrique constitueront des enjeux renforcés. Dans un contexte de développement des énergies renouvelables variables, **conserver la capacité de piloter une part importante du parc de production est indispensable.** Au-delà de la contribution du nucléaire, la pérennisation et l'augmentation des capacités hydro-électriques et les innovations qui permettront une production thermique à flamme sans émission de CO₂ sont essentielles, tout comme le développement des outils de pilotage de la demande.

Dans les zones non interconnectées, le recours à la biomasse et aux bioliquides durables pour alimenter les centrales thermiques permettra de réduire les émissions de CO₂ tout en garantissant sécurité d'approvisionnement, fiabilité et résilience de ces systèmes qui ne bénéficient pas du soutien d'un réseau interconnecté. L'utilisation de bioliquides issus du colza assure l'absence de conflit d'usage des sols. L'huile est en effet un coproduit du tourteau destiné à l'alimentation du bétail et le développement de sa culture cohérent avec l'orientation du plan France Relance qui vise à la relocalisation de protéines végétales en substitution des importations de soja américain ou brésilien notamment.

Enfin, **cette transition permettra également à la France de réduire très fortement ses importations d'énergies fossiles**, de renforcer sa souveraineté énergétique, de contribuer à l'amélioration de sa balance commerciale, et de limiter l'exposition de son économie aux fluctuations des marchés mondiaux du pétrole et du gaz. Le recours aux importations d'électricité ou de

combustibles décarbonés peut contribuer, de manière ponctuelle, à la gestion du système énergétique français, mais il ne saurait constituer un pilier de la stratégie mise en œuvre. Certains pays européens, à l'instar de l'Allemagne, s'engagent dans cette voie. On peut légitimement s'interroger sur la capacité de l'Europe à atteindre la neutralité carbone si tous les Etats qui la composent font ce pari.



©EDF - Christian VORHOFER - DEEPOL by PlainPicture

3/ METTRE EN PLACE LES OUTILS ET MESURES POUR CONDUIRE UNE TRANSITION ÉNERGÉTIQUE JUSTE ET ACCEPTABLE

L'urgence climatique s'est accrue. Il est impératif de tenir les budgets carbone fixés, de bien articuler normes et incitations par les prix, **de mettre en place les mesures d'accompagnement permettant l'acceptabilité et la justice sociale.** Il importe de réguler le système par une finalité assumée : la baisse des émissions de gaz à effet de serre. La notion d'efficacité en termes de réduction des émissions de CO₂ devrait ainsi être présente dans toutes les politiques publiques, et tous les leviers favorisant le développement des technologies de décarbonation doivent être activés, au service du moindre coût.

Certaines des règles régissant le secteur énergétique relèvent de l'Europe et sont en cours de définition ou de révision.

Parmi les évolutions actuellement discutées entre

les Etats Membres, **une attention particulière doit être apportée au signal prix du CO₂ délivré par l'EU-ETS** qui devrait être cohérent avec les objectifs de réduction des émissions et dont l'évolution doit être prévisible. **Il en va de même pour la taxonomie** qui servira de référence aux pouvoirs publics et aux investisseurs et **doit inclure l'ensemble des moyens de production décarbonés ou bas carbone**, ou encore pour les règles définissant l'hydrogène électrolytique bas carbone.

Une **révision en profondeur de la régulation du nucléaire** apparaît en outre nécessaire. **L'ARENH est un dispositif asymétrique dont les limites sont criantes**, imposant notamment à EDF d'offrir à ses concurrents une option sur sa production. Il est urgent de mettre en place un mécanisme équilibré permettant de sécuriser la soutenabilité de la facture d'électricité des consommateurs et d'assurer à EDF la couverture de l'ensemble des coûts, le

longues. Investir nécessite une visibilité que les prix de marché trop volatils ne peuvent apporter.

Par ailleurs, **le lancement en 2022 d'un débat public** sur ce programme de nouveaux réacteurs sous l'égide de la Commission nationale du débat public est un préalable à toute décision d'investissement.

Atteindre la neutralité carbone et les objectifs de la PPE appelle la poursuite des actions engagées pour faciliter et accélérer le développement des renouvelables : planification spatio-temporelle de long terme à terre et en mer, adaptation des procédures d'appel d'offres et respect des calendriers prévus, anticipation et rationalisation des procédures de consultation du public, identification et mise à disposition du foncier public, développement ordonné de l'agrivoltaïsme, mesures concernant la taille des parcs afin de permettre le développement de parcs PV industriels compétitifs, encadrement des recours...

©EDF - LAURENT VAUTRIN



remboursement du capital investi et une juste rémunération. La capacité à accélérer les investissements nécessaires à la transition énergétique en dépend, du côté de la production comme des usages.

Concernant le **développement de nouveaux réacteurs**, une décision d'investissement ne pourra être prise sans un **cadre de financement et de régulation** des revenus du nucléaire adapté aux spécificités de cette filière, dont les phases de construction et d'exploitation sont par nature très

Dans le secteur des transports, pour lever les freins à l'adoption à grande échelle de la mobilité électrique, **il est nécessaire d'accélérer le développement des infrastructures de recharge rapide et ultra-rapide autour des grands axes** pour les trajets longue distance, en cohérence avec les besoins des territoires et en complément des solutions de recharge au quotidien (au domicile ou à proximité, sur le lieu de travail). Les dispositifs en place contribuent à faciliter le déploiement des IRVE sur la voie publique et dans les copropriétés, mais

un soutien public plus significatif reste nécessaire pour le déploiement des IRVE rapide et ultra-rapide qui ne pourront trouver une rentabilité qu'une fois le marché des véhicules électriques mature.

Plus généralement, **le rôle de facilitateur joué par l'Etat et les collectivités territoriales au travers des adaptations apportées à la réglementation** pour inciter à l'acquisition et à l'utilisation des véhicules électriques (zones à faibles émissions, voies réservées, parkings prioritaires ou gratuits, dispositifs fiscaux...) et au pilotage de leur charge est essentiel.

Dans le bâtiment, la mise en œuvre de la **RE 2020** permettra de diminuer l'impact carbone des nouvelles constructions, **d'améliorer leur performance énergétique et d'offrir un meilleur confort thermique**. Pour la rénovation de l'existant, les règles et outils doivent être rapidement précisés, avec comme priorité d'accélérer l'extinction du chauffage au fioul et de définir une trajectoire de sortie du chauffage au gaz, de réévaluer les aides à la rénovation énergétique au regard des économies de CO₂, de renforcer les aides à l'installation de pompes à chaleur et plus généralement de mettre en place les dispositifs permettant au tissu industriel français de mieux se structurer pour répondre à ces enjeux.



©EDF - SOPHIE BRANDSTROM

Les Certificats d'Economies d'Energie (CEE) qui mobilisent aujourd'hui plus de 5 Md€/an, doivent non seulement servir l'efficacité énergétique mais également être orientés de façon beaucoup plus volontariste vers les économies de carbone tant via une répartition des obligations davantage assise sur

les énergies fossiles que via des aides plus nettement ciblées vers les gestes efficaces à la fois en énergie et en CO₂ ; le rôle et les responsabilités des acteurs doivent être clarifiés et encadrés.

Enfin, pour le secteur industriel, une amélioration des dispositifs et incitations est nécessaire afin de déclencher les investissements dans les bonnes technologies. A court terme, **la poursuite du soutien financier aux projets de décarbonation promus par France Relance et la mise en œuvre des ambitions de France 2030** seront des leviers forts pour favoriser le basculement des industriels vers des solutions technologiques matures et bas carbone (hydrogène électrolytique, fours électriques, chaleur renouvelable, récupération de chaleur...). L'intégration plus explicite de la décarbonation dans le dispositif des CEE faciliterait aussi la conversion des procédés thermiques vers leurs équivalents électriques et contribuerait à donner un avantage compétitif aux industriels français vertueux.

4/ L'AMBITION DE LA NEUTRALITÉ CARBONE EST ATTEIGNABLE ET LES LEVIERS EXISTENT : LA CLÉ EST LEUR BONNE ARTICULATION

Les solutions existent pour apporter **une offre suffisante, fiable et résiliente d'énergie décarbonée** : électricité renouvelable et nucléaire, bio-énergies, hydrogène, moyens de stockage et de pilotage de la demande. **Toutes sont requises**, il ne s'agit pas de les opposer entre elles.

EDF considère que la stratégie de neutralité carbone française devrait conjuguer quatre priorités :

- **déployer**, en complément des efforts de sobriété, les **solutions et mesures d'efficacité énergétique et de flexibilité des usages** qui permettront d'une part de faire baisser les consommations d'énergie, en particulier celles d'énergies fossiles, et d'autre part de maîtriser l'évolution des consommations électriques : les secteurs du bâtiment, des transports et de l'industrie pourront se décarboner massivement

en recourant massivement à l'électrification et à la chaleur renouvelable ;

- **accélérer le développement de toutes les énergies renouvelables**, en particulier le déploiement du photovoltaïque, de l'éolien terrestre et de l'éolien maritime afin de mettre la France sur une dynamique compatible avec ses ambitions. Cela suppose a minima de **doubler le rythme actuel** ;
- **consolider le socle de production nucléaire en engageant rapidement un programme de nouveaux réacteurs**, en complément du parc existant dont l'exploitation prolongée aura été rendue possible par le « grand carénage ». Le lancement d'un premier SMR (*Small Modular Reactor*, nouvelle catégorie de réacteurs plus petits et plus modulaires) d'ici à 2030 permettra également de développer cette filière offrant des perspectives intéressantes notamment à l'export ;
- **investir dans la recherche et le développement des technologies du futur**, notamment dans les domaines de la capture et stockage carbone et des moyens de production thermique décarbonés, de l'hydrogène bas carbone, des batteries, de l'éolien flottant, du vieillissement des matériaux, du fonctionnement des réseaux, de l'efficacité énergétique, du pilotage des usages ou encore de l'électrification des process.

Le Groupe EDF investit aujourd'hui massivement dans la transition énergétique, environ 15 Md€ chaque année, très majoritairement en France. Grâce à son modèle fondé sur la

complémentarité de ses activités, à ses capacités de recherche et d'innovation et à l'engagement de ses salariés, **EDF continuera à jouer son rôle de leader de la transition énergétique vers le « zéro » carbone.**



©EDF - SANDER VAN DER WERF

Pour que cette transition soit **juste et solidaire**, nous nous engageons à continuer à mener nos activités dans un dialogue constant avec nos parties prenantes. Il s'agit d'abord des **consommateurs français**, pour qui nous produisons **une électricité bas carbone et abordable**. Parce que l'énergie doit être accessible à tous, nous accompagnons nos clients les plus fragiles avec des dispositifs adaptés. Il s'agit ensuite des **collectivités territoriales et des communautés locales**, auprès desquelles nous nous engageons pour **inclure les évolutions liées à la transition énergétique** dans les économies régionales, en prenant en compte leurs spécificités. Il s'agit enfin bien évidemment de **nos salariés**, qui sont pleinement engagés dans la mise en œuvre de notre raison d'être et **incarnent par excellence le service public et le sens de l'intérêt général.**

Thèmes abordés :

1. Quel équilibre entre recours à la sobriété énergétique et recours aux technologies nouvelles ?
3. Souveraineté économique et échanges internationaux dans la transition : quel équilibre ?
4. Quel accompagnement des ménages, entreprises, salariés et territoires pour une transition juste ?
5. Quel équilibre entre les différents outils de politique publique dans la lutte contre le changement climatique
7. Quelle répartition par secteur (bâtiment, transport, agriculture, déchet, industrie, production et transformation d'énergie) de l'effort supplémentaire pour le rehaussement de l'objectif climatique à l'horizon 2030 ?
8. Comment baisser les émissions du transport ?
9. Quelles évolutions pour le secteur du bâtiment ?
10. Quelle agriculture dans un futur bas-carbone ?
11. Quelle place pour la forêt et les produits bois dans la stratégie climatique nationale ?
12. Comment organiser la fin des énergies fossiles à l'horizon 2050 ?