

A S S E M B L É E N A T I O N A L E

X V ^e L É G I S L A T U R E

Compte rendu

Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques

– **Audition** de Mme Corinne Le Quéré, présidente du Haut
Conseil pour le Climat, et de M. Olivier Fontan, directeur
exécutif.....2

Jeudi 21 janvier 2021
Séance de 9 heures 30

Compte rendu n° 98

SESSION ORDINAIRE DE 2020-2021

**Présidence
de M. Cédric Villani,
*président***



Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques

Jeudi 21 janvier 2021

– Présidence de M. Cédric Villani, député, président de l'Office –

La réunion est ouverte à 9 h 35.

Audition de Mme Corinne Le Quéré, présidente du Haut Conseil pour le Climat, et de M. Olivier Fontan, directeur exécutif

M. Cédric Villani, député, président de l'Office. - Nous avons le plaisir de recevoir Corinne Le Quéré, présidente, et Olivier Fontan, directeur exécutif, du Haut Conseil pour le Climat (HCC).

Nous vous avons invités pour que vous puissiez, en préambule, nous présenter le HCC puis votre rapport « *Maîtriser l'empreinte carbone de la France* » d'octobre 2020 et votre avis « *France Relance : quelle contribution à la transition bas carbone ?* » de décembre 2020.

Vous avez été auditionnés ces derniers jours par des commissions de l'Assemblée nationale et du Sénat, et vous êtes aujourd'hui devant l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques (OPECST) qui a pour mission d'éclairer le Parlement sur les grands enjeux à la frontière de la science et de la politique. Les sujets que nous allons évoquer sont extraordinairement importants. La France se donne-t-elle les moyens d'atteindre, en 2050, son objectif de neutralité carbone ? Le projet de loi sur le climat issu de la convention citoyenne sera bientôt examiné par le Parlement. Que pouvez-vous nous dire de son impact ? Le pays est aujourd'hui engagé dans un plan de relance. Quelles sont ses conséquences sur notre bilan carbone ?

Nous serons heureux de vous entendre sur ces thèmes et attentifs à tous les éléments d'information qui éclairent le Parlement dans ses missions constitutionnelles : voter les lois et contrôler le gouvernement.

L'OPECST est un organe bicaméral, où députés et sénateurs sont représentés à parité. Il s'efforce de travailler dans un esprit indépendant et transpartisan. Vous pouvez donc être francs dans vos prises de parole, sans risque de polémique.

M. Gérard Longuet, sénateur, premier vice-président de l'Office. - Je serai très attentif à l'intervention de Corinne Le Quéré sur ce sujet majeur.

Mme Corinne Le Quéré, présidente du Haut Conseil pour le Climat. - Je vous remercie de nous entendre aujourd'hui. Le HCC est un organisme indépendant, chargé d'évaluer la stratégie du gouvernement en matière de climat et d'éclairer les débats de manière neutre. Nous sommes un organisme scientifique et technique, qui publie un rapport annuel, auquel le gouvernement doit répondre, dans les six mois, devant le Parlement et le

Conseil économique, social, et environnemental (CESE). Nous pouvons également être saisis par les présidents des deux chambres ou nous autosaisir.

Je vous présenterai les résultats de nos rapports sur l’empreinte carbone et sur le plan de relance dans mon propos liminaire, avant de répondre à vos questions.

Dans nos rapports annuels, nous avons noté que les émissions de gaz à effet de serre en France devaient conduire à la neutralité carbone en 2050. Cet objectif est inscrit dans la loi et il est nécessaire pour stabiliser le climat. Les émissions françaises diminuent au rythme de 1 % par an, insuffisant pour atteindre l’objectif de 2050. En effet, elles devraient baisser trois fois plus vite pour que la France reste sur la trajectoire nationale bas carbone. La principale difficulté provient d’un manque de pilotage, d’évaluation et de suivi. Or, un bon pilotage est indispensable pour accroître le niveau des mesures mises en place.

La contribution de la France aux émissions mondiales de gaz à effet de serre ne se limite pas aux émissions intérieures, elle inclut les émissions liées à ses échanges internationaux. Son empreinte inclut les émissions associées aux importations, diminuées des émissions liées aux exportations. Les émissions des transports internationaux sont exclues du périmètre des engagements pris par la France. Son empreinte carbone s’élève à 749 mégatonnes de CO₂ (Mt éqCO₂), soit 11,5 tonnes par habitant. Elle est 70 % plus élevée que les seules émissions de l’inventaire national couvertes par l’engagement climatique. Pourtant, toutes ces émissions doivent baisser, pour être en ligne avec l’Accord de Paris et pour atteindre la neutralité carbone en 2050. La partie territoriale est clairement de la responsabilité de la France. La partie importée, ainsi que la part française des transports internationaux, sont une responsabilité partagée entre la France et les pays partenaires.

Le rapport que nous avons publié répond à une saisine du gouvernement et vise à clarifier les implications des décisions de la France sur les émissions liées aux échanges internationaux. L’empreinte carbone par habitant diminue légèrement depuis 2005, mais cache une augmentation continue des émissions associées aux importations, alors que les émissions sur le territoire sont en baisse. Les émissions importées ne sont pas soumises aux politiques climatiques. Pour maîtriser cette empreinte, il faut s’attacher à en comprendre les causes.

La hausse des émissions importées est principalement due à l’augmentation de la consommation. Les changements de la structure du commerce, comme le déplacement des usines vers l’Asie, jouent un rôle moins important.

L’empreinte carbone de la France provient pour moitié des émissions directes des ménages, par exemple l’utilisation de la voiture et le chauffage, et des biens et services produits en France. L’autre moitié provient des biens et services produits dans l’Union européenne, pour 10 %, et dans le reste du monde, principalement en Chine et en Asie. Les émissions importées sont liées aux équipements électroniques et électriques, aux travaux de construction des usines produisant les biens importés, à la cokéfaction, au raffinage, et aux produits industriels et agroalimentaires.

Notre rapport constate que trois quarts des émissions de l’empreinte carbone sont liés aux décisions des entreprises et des ménages sur le territoire français, et non 50 %. Les décisions des acteurs français jouent donc un rôle important qui peut permettre de réduire et de maîtriser l’empreinte carbone.

La stratégie de réduction des émissions importées s'appuie sur ce constat. Le premier levier consiste à adapter les stratégies industrielles en France, pour aider les entreprises à mieux tenir compte des émissions importées. C'est le levier le plus important. La loi PACTE prévoit par exemple des stratégies par filière, développant un score carbone pour les produits et créant un effet d'entraînement. Ce score carbone permet aussi de mieux informer les ménages.

Au niveau international et au sein de l'Union européenne, il est nécessaire de mener des travaux pour encadrer les échanges commerciaux et continuer à orienter la coopération internationale vers le renforcement des échanges dans le cadre de l'Accord de Paris.

Dans sa définition actuelle, l'empreinte carbone ne tient pas compte des puits de carbone ni de la déforestation importée, qui font l'objet d'un travail à part.

La loi Énergie-climat prévoit d'intégrer un plafond indicatif pour l'empreinte carbone dès 2022, et nos analyses montrent qu'une trajectoire de 80 % de réduction des émissions d'ici 2050 serait équivalente à l'objectif de neutralité carbone pour les émissions territoriales.

Notre rapport couvre également les avancées méthodologiques nécessaires pour améliorer l'inventaire des émissions de l'empreinte carbone, notamment au niveau des tableaux entrées-sorties européens.

Le Plan de relance mobilise des sommes sans précédent. Il orientera les investissements des prochaines années et structurera l'économie en sortie de crise. Il pourrait permettre de rattraper le retard pris par la France sur ses objectifs climatiques, mais en même temps, il présente le risque de verrouiller la France dans des activités fortement émettrices. Je rappelle que la crise de la Covid s'est traduite en 2020 par une réduction importante des émissions, mais que cette réduction n'est pas structurante. En effet, dès que les mesures de confinement seront levées, les émissions rebondiront.

Le gouvernement a réalisé des premiers travaux d'évaluation du plan de relance au regard du climat. Ils constituent une étape importante pour un meilleur pilotage de la transition vers la neutralité carbone, mais ils ne permettent pas, dans leur forme actuelle, de s'assurer de la cohérence avec l'objectif de neutralité carbone. Une telle évaluation doit prendre pour référentiel la trajectoire bas carbone définie par la stratégie nationale bas carbone (SNBC). Or, la poursuite de la trajectoire actuelle nous éloigne de la trajectoire bas carbone. C'est un point méthodologique essentiel pour l'appréciation des investissements du plan de relance.

En menant une évaluation ayant pour référence la SNBC, nous avons estimé que 28 milliards d'euros du plan de relance étaient favorables au climat, estimation assez proche de celle du gouvernement qui s'élève à 30 milliards d'euros. La différence de deux milliards dépendra des conditions de leur mise en œuvre. La plus grosse différence entre les deux évaluations concerne les mesures neutres, à cause des risques qu'elles portent sur l'objectif de la trajectoire bas carbone. Nous faisons des recommandations afin que ces mesures appuient le plus possible la trajectoire bas carbone. La moitié des financements jugés favorables à l'atténuation des émissions porte sur la décarbonation des transports et des bâtiments, deux des secteurs les plus émetteurs. En revanche, l'agriculture et les forêts ne sont pas suffisamment prises en compte, au regard des enjeux de décarbonation de ces secteurs, qui ne sont pas aujourd'hui engagés dans la transition bas carbone. L'emploi et la formation destinés

à la transition bas carbone ne sont que marginalement soutenus sur les 36 milliards d'euros du volet cohésion. Enfin, les effets régressifs de la distribution des revenus sur certaines mesures, efficaces sur le plan climatique, doivent être compensés pour ne pas accroître les inégalités et les tensions sociales.

Afin d'améliorer l'efficacité de la dépense publique au regard du climat, nous avons recommandé un certain nombre de mesures. Tout d'abord, nous invitons l'État à renforcer la compatibilité de l'ensemble du plan de relance avec l'objectif de neutralité carbone fixé par la loi, en orientant la reprise de l'ensemble des activités vers des modes de production et de consommation bas carbone, par exemple au niveau des conditionnalités, ou de l'emploi et de la formation au sein du volet cohésion.

Par ailleurs, nous proposons de maximiser les bénéfices du plan de relance en réorientant les financements favorables vers les actions les plus efficaces, par exemple en utilisant des politiques non budgétaires, comme le renforcement de l'incitation à structurer l'offre, ou la définition d'un cadre clair, à long terme, pour orienter les investissements du secteur privé. Il s'agit de construire une nouvelle trajectoire pour l'ensemble de la société, de former de nouvelles filières, notamment pour la rénovation du bâtiment et le stockage de l'énergie.

La mise en œuvre du plan de relance doit être suivie et évaluée, et son pilotage doit permettre de l'ajuster en fonction des résultats.

Enfin, nous proposons d'améliorer les méthodes d'évaluation au regard du climat, en prenant comme référentiel la SNBC.

Pour conclure cet exposé, le HCC a mis l'accent sur la nécessité d'évaluer l'impact des politiques et des mesures prises à tout niveau, de manière systématique et continue, au regard du climat et de la SNBC. Il faut faire des évaluations en amont, suivre les mesures, les rectifier si nécessaire, et soutenir les projets qui donnent des résultats car la France souhaite répondre aux enjeux climatiques de manière ambitieuse, avec des objectifs forts, en bénéficiant du moteur des actions européennes et internationales.

M. Cédric Villani, député, président de l'Office. - Merci beaucoup, Madame la Présidente. Souhaitez-vous intervenir Monsieur Fontan ?

M. Olivier Fontan, directeur exécutif du Haut Conseil pour le Climat. - Corinne Le Quéré a été très complète. Je vous propose de répondre à vos questions.

M. Cédric Villani, député, président de l'Office. - Quels sont les moyens dont dispose le HCC ?

M. Olivier Fontan. - Le secrétariat dispose de six ETP et d'un budget annuel, pour des études extérieures, de 500 000 euros. Nous sommes hébergés dans les locaux de France Stratégie, où nous occupons quatre bureaux, et notre budget est géré par France Stratégie, dans le cadre des services du Premier ministre. Ce sont des moyens faibles au regard de nos missions. Nos publications suscitent un certain intérêt et plusieurs acteurs nous sollicitent.

Nous souhaiterions approfondir certains sujets, nous avons par exemple besoin d'une meilleure connaissance des enjeux politiques du climat. Cependant, nous n'avons pas assez de moyens pour donner suite à toutes ces demandes et à toutes nos envies. Des discussions sont en cours pour obtenir quelques ETP supplémentaires.

M. Cédric Villani, député, président de l'Office. - Comment fonctionnez-vous pour produire vos rapports et vos avis ? Disposez-vous de l'expertise scientifique indispensable à vos travaux en interne ? Faites-vous appel à un réseau de scientifiques ou à des académies internationales ? Pouvez-vous nous rappeler la date de création du HCC et votre trajectoire ?

M. Olivier Fontan. - Le HCC a été créé en novembre 2018 par le Président de la République et a commencé ses travaux au cours du premier semestre 2019. Les membres du secrétariat ont évidemment des compétences solides, mais l'expertise scientifique se situe au niveau des treize membres du Haut conseil, qui ont tous une expertise en climatologie, en sociologie, en géographie, en ingénierie, etc. Ce sont eux qui encadrent et dirigent les travaux du secrétariat. Les échanges informels entre le secrétariat et les membres du Haut conseil sont permanents, et chaque mois le HCC se réunit en session plénière.

Notre budget d'études nous permet de solliciter des expertises extérieures pointues, pour nous aider dans la préparation de nos rapports. Nous y avons eu recours récemment pour notre rapport sur la 5G.

M. Cédric Villani, député, président de l'Office. - Quels sont vos rapports avec les autres institutions ? L'OPECST a récemment travaillé sur la Covid-19 et sur la stratégie vaccinale. Nous avons été frappés par le nombre d'institutions qui devaient donner leur avis, dans le cadre d'une démocratie sanitaire extraordinairement complexe. Du point de vue climatique, l'organisation institutionnelle est-elle plus lisible ?

M. Olivier Fontan. - Sur le climat, les enjeux sont différents. C'est un sujet dont les autorités se préoccupent depuis moins longtemps, même si la France a une tradition ancienne de politique environnementale. La prise de conscience des enjeux des politiques climatiques est récente, le HCC existe depuis seulement deux ans, alors que l'alerte scientifique a été donnée depuis beaucoup plus longtemps. Nous sommes donc moins confrontés à la lourdeur des circuits de validation ou à la « concurrence » d'autres institutions. Il y a évidemment d'autres organismes en France qui s'occupent de politique environnementale et climatique, mais pas sur un segment aussi précis que celui du HCC. Il a de plus été placé par le Président de la République en position de se prononcer très ouvertement, très directement, et éventuellement très fermement, sur les politiques publiques. C'est une capacité dont nous avons fait usage jusqu'à maintenant avec sagesse, mais sans retenue. Nous n'avons pas hésité à donner notre avis. Le HCC est une institution unique en France, mais qui a des équivalents en Europe. Les Britanniques ont été précurseurs et des institutions assez similaires se trouvent au Danemark ou en Suède. D'autres pays d'Europe ont des mécanismes proches, mais pas sous la forme aussi affirmée d'une institution indépendante, en position de donner son avis sur la politique du gouvernement.

Mme Corinne Le Quéré. - Je siége depuis cinq ans au Comité britannique sur les changements climatiques, j'ai donc l'expérience des deux pays. Le HCC apporte un regard unique par son évaluation indépendante. C'est un organisme assez technique et scientifique. Atteindre la neutralité carbone est un défi majeur qui nécessite des éclairages basés sur des faits et sur des évidences scientifiques. L'ADEME produit des rapports très précieux, mais ses informations ont besoin d'être confrontées à la SNBC et de s'inscrire dans un environnement temporel. La spécificité du HCC est de faire un constat annuel, auquel le gouvernement doit répondre. Nous sommes également entendus par le Conseil de défense écologique. Nous attendons, d'ici la fin du mois de janvier, la réponse du gouvernement à notre rapport annuel 2020. C'est cet aller-retour entre constat et réponse qui permet de faire avancer les politiques

publiques. En Grande-Bretagne, le Comité sur les changements climatiques, en place depuis douze ou treize ans, a permis d'accélérer la réduction des émissions. En France, le HCC, en place depuis deux ans, a permis de faire progresser les évaluations.

M. Cédric Villani, député, président de l'Office. – Pouvez-vous préciser quel est le partage des rôles entre l'ADEME et le HCC ?

Mme Corinne Le Quéré. - Nous consultons régulièrement les experts de l'ADEME et nous leur avons adressé une demande spécifique d'information pour notre rapport 2020. L'ADEME dispose de ressources beaucoup plus importantes que nous.

M. Olivier Fontan. - Nous n'avons ni la même dimension, ni les mêmes missions. L'ADEME est un opérateur de l'État, qui a des liens forts avec le ministère de la Transition écologique et avec le gouvernement. Ses dotations en personnel et ses moyens n'ont absolument rien à voir avec ceux du HCC. Ses missions sont beaucoup plus larges et ont une portée plus profonde sur de nombreux sujets. Nous avons des échanges informels réguliers avec l'ADEME, et ponctuellement, nous officialisons des collaborations.

M. Cédric Villani, député, président de l'Office. - Après ces questions structurelles, je laisse la parole aux parlementaires sur tous les sujets que vous avez abordés, notamment le Plan de relance, la trajectoire générale de la France, ou les principales mesures en discussion, comme le projet de loi sur le climat.

M. Ludovic Hays, sénateur. - Je vous remercie pour l'exhaustivité et l'intérêt de votre présentation. Vous avez dit que les forêts et l'agriculture jouaient un faible rôle dans la décarbonation. La SNCF et le Plan de relance proposent-ils des mesures communes sur ces deux domaines, qui pourraient être poussées par les parlementaires ?

M. Stéphane Piednoir, sénateur. - Je voudrais revenir sur la question portant sur vos liens avec les autres structures. Le HCC a peut-être, de par son titre et sa position stratégique près du Premier ministre, une parole d'autorité qui pourrait chapeauter les différentes publications sur le sujet. L'ADEME est un opérateur de l'État qui produit des scénarios, dont le grand public entend parler, sans savoir s'ils ont été validés par l'exécutif. Avec sa stature internationale, le GIEC donne son avis sur ces scénarios. Je n'ai pas le sentiment que le HCC fasse de même.

Quel est votre regard sur la Convention citoyenne pour le climat (CCC) ? Je suis très réservé sur cette opération, qui consiste à désigner des non experts pour statuer sur ces mêmes scénarios ou pour donner des lignes de conduite à notre pays pour atteindre la neutralité carbone.

Vous avez dit que le transport était un axe important de réduction des émissions de gaz à effet de serre. Quelles sont vos préconisations pour privilégier, par exemple l'hydrogène, pour le transport lourd et les transports en commun ?

Par ailleurs, quelle est votre position sur le stockage de l'énergie ? Considérez-vous que ce soit une piste d'avenir pour éliminer les énergies fossiles sur notre territoire et, plus largement, en Europe ?

Enfin, pour ce qui est de la coopération avec les autres pays, comment pouvons-nous nous mettre d'accord avec un pays comme l'Allemagne, grand émetteur de gaz à effet de serre, et dont nous importons de l'électricité ?

Mme Hugnette Tiegna, députée. - Les 150 membres de la Convention citoyenne pour le climat (CCC) ont fait des propositions. Il revient maintenant au législateur de veiller à ce que ces propositions s'inscrivent dans la continuité des travaux qui ont été menés sur la lutte contre le changement climatique. Quelle est votre position sur la future loi climat ? Quelle évaluation faites-vous de ce texte pour que nos choix soient en ligne avec les mesures prises dans la loi de 2015 ?

Ma seconde question porte sur l'économie circulaire. L'OPECST vient de rendre un rapport sur la pollution plastique. Le Plan de relance prévoit des moyens pour améliorer notre empreinte carbone dans un certain nombre de domaines, mais il contribue aussi, sous d'autres formes, à impacter la nature. Quelles sont vos propositions sur ce sujet ?

Mme Corinne Le Quéré. - Les forêts et l'agriculture ne sont pas aujourd'hui sur une trajectoire de neutralité carbone. Il est donc nécessaire de compléter les mesures, avec par exemple des actions pour réduire les émissions de méthane des élevages. Nous travaillons sur un rapport, qui sera publié après l'été, dans lequel nous ferons des recommandations, notamment sur le rôle de l'alimentation dans les émissions provenant de l'agriculture.

Au niveau de la forêt, pour atteindre la neutralité carbone, il est indispensable d'avoir des puits carbone. En effet, si certaines émissions liées à l'agriculture peuvent être diminuées, il est impossible, en l'état actuel des connaissances, de les supprimer totalement. Le même problème se pose avec des procédés industriels liés à l'aviation. Nous devons donc augmenter le volume de carbone stocké dans les forêts et dans les sols. Cette augmentation peut être obtenue en améliorant les pratiques de l'agriculture mais aussi de gestion des forêts.

Le HCC évalue la stratégie du gouvernement en matière de climat, mais il ne la définit pas. Il base ses évaluations sur la SNBC, qui détaille les trajectoires par secteur, complétée par la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE). La stratégie prévoit un rôle pour la gestion des forêts, qui stockeraient plus de carbone, et encourage l'utilisation de bois dans la construction. Les forêts sont sensibles au réchauffement climatique, et il est nécessaire d'adapter leur exploitation pour augmenter la quantité de carbone qu'elles peuvent stocker.

L'ADEME, le GIEC et la CCC ont tous des rôles différents. L'ADEME fait de la prospective et est attentive aux objectifs de développement durable. Elle accompagne également les régions. Le GIEC construit des scénarios globaux, qui ne s'appliquent pas forcément à la France. En tant que présidente du HCC, j'aimerais être en capacité de définir des scénarios prospectifs pour la France, mais nous n'en avons pas les moyens. À titre d'exemple, le Comité sur les changements climatiques britannique construit ses propres scénarios prospectifs, avec une équipe de vingt-quatre personnes. Or, le HCC ne dispose que de six collaborateurs. Nous sommes donc contraints de travailler sur les scénarios de la SNBC ou sur ceux de l'ADEME.

M. Cédric Villani, député, président de l'Office. - Merci beaucoup pour cette précision. Cette prospective figure-t-elle dans votre feuille de route ? Qui élabore la SNBC ?

Mme Corinne Le Quéré. - La SNBC est élaborée par la Direction générale de l'Énergie et du Climat (DGEC). Elle a construit un nouveau scénario lors de la deuxième révision de la SNBC, et le modifiera lors de la troisième révision prévue dans trois ans.

Notre mandat prévoit que nous devons donner un avis tous les cinq ans sur la SNBC, mais nous n'avons pas de rôle prospectif. Il est assez difficile de mener nos missions sans pouvoir explorer différents scénarios. Par exemple, il est compliqué de déterminer la part appropriée du stockage de carbone sur la base d'un seul scénario.

La CCC a proposé 150 mesures. C'est une initiative remarquable, comme nous l'avons écrit dans notre rapport annuel. 150 citoyens, venant d'horizons géographiques différents, avec des connaissances tout à fait hétérogènes, ont réussi à converger vers des mesures acceptables par la société. Aujourd'hui, il est essentiel que le gouvernement réponde de manière très claire à cet engagement, soit en suivant les recommandations de la CCC, soit en expliquant pourquoi certaines mesures ne sont pas retenues. Pour atteindre rapidement la neutralité carbone, il est essentiel que les citoyens soient engagés.

Le HCC ne va pas prendre position sur les recommandations de la CCC. En revanche, nous allons évaluer la manière dont la loi climat est construite. Il y a un an, nous avons publié, à la demande du gouvernement, un cadrage des évaluations. Nous avons recommandé qu'elles soient faites avant la mise en place des mesures, et qu'elles soient menées de manière transparente, indépendante, continue, et quantitative. Nous allons donc examiner l'évaluation de la loi climat à la lumière de ces bonnes pratiques.

Cette évaluation montre que les mesures envisagées ne permettent de faire que la moitié du chemin de réduction de 40 % des émissions d'ici 2030. C'est une contribution importante, mais insuffisante. Dans sa réponse à notre rapport annuel 2019, le gouvernement s'est engagé à demander, à tous les ministères, une feuille de route précisant comment ils pensaient atteindre leur objectif de budget carbone. Ces feuilles de route doivent compléter les mesures de la loi climat et du plan de relance.

Le transport est le secteur le plus problématique en France, puisqu'il est responsable de 31 % des émissions. La crise sanitaire risque d'accroître le recours aux voitures individuelles, malgré le succès de la marche et du vélo.

La SNBC met l'accent sur l'électrification du parc de véhicules, le biogaz et l'hydrogène concernant essentiellement les poids lourds. La décarbonation des transports passe aussi par un changement modal vers le transport public, par le développement du ferroviaire et de l'autopartage. Pour accélérer la transition vers les véhicules électriques, la France doit favoriser leur production sur son territoire. Or aujourd'hui, elle soutient les producteurs automobiles, sans conditionner son aide à la transition vers la construction de véhicules électriques. Les conditions des aides ne permettent pas aux entreprises de franchir une étape pourtant essentielle à l'atteinte de la neutralité carbone.

L'Europe a pour objectif de diminuer ses émissions de 55 % en 2030, mais les moyens de l'atteindre ne sont pas clairs. Elle mise beaucoup sur le Système d'échange de quotas d'émission de l'Union européenne (SEQE-UE), alors que ce mécanisme reste insuffisant. Il est indispensable de définir une stratégie d'ensemble, de mettre en place un Haut conseil pour le climat au niveau européen, et de renforcer les standards pour le transport. En effet, cet objectif de 55 % de réduction ne pourra pas être atteint sans mesures fortes sur les transports.

Le Royaume-Uni a annoncé l'interdiction de vente de véhicules thermiques dès 2030. Une compétition va donc s'installer entre les pays européens, et les entreprises françaises ont tout intérêt à franchir le cap de la production de véhicules électriques le plus rapidement possible.

Pour le stockage de carbone, j'ai déjà mentionné les puits de carbone, qui sont encore peu utilisés, mais qui figurent dans la SNBC. La capacité de stockage de la France reste faible.

Sur la coordination internationale, l'Union européenne discute de la mise en place d'un Haut conseil pour le climat européen. Je pense qu'il verra le jour en 2022 et qu'il travaillera en étroite collaboration avec les différents conseils nationaux.

Les émissions supplémentaires liées à la 5G proviennent de la fabrication de nouveaux appareils. Le recyclage des appareils est donc essentiel pour développer l'économie circulaire, mais le HCC n'a pas encore étudié en détail ce sujet.

M. Olivier Fontan. - Je souhaite revenir sur la comparaison entre le HCC et le GIEC, d'autant que Corinne Le Quéré a été membre du GIEC et que sa vice-présidente siège au HCC. J'y ai moi-même longtemps mené la délégation française. Le rôle du GIEC est d'établir des consensus scientifiques sur le climat, mais aussi de formuler des messages politiques, compréhensibles par les gouvernements et les populations. Le HCC joue un rôle inverse. Il souligne les enjeux des politiques publiques vis-à-vis des objectifs écologiques pris par la France au niveau international et leur traduction européenne.

Par ailleurs, le GIEC regroupe des milliers de scientifiques et ses moyens sont sans commune mesure avec ceux du HCC.

Le HCC a aussi pour rôle d'alimenter le débat, pour permettre à la population de s'emparer des enjeux sur le climat. C'est la raison pour laquelle nous avons valorisé le rôle de la CCC, qui permet de vulgariser les enjeux climatiques.

Enfin, les notions d'acceptation et d'acceptabilité sont essentielles. C'est pourquoi nous les avons mises au cœur de notre dernier rapport annuel. Quand nous évoquons la mise en œuvre de technologies, comme le stockage de l'énergie ou l'hydrogène, nous ne devons pas oublier qu'il ne s'agit pas uniquement de technologies, de coûts, ou de faisabilité, mais aussi d'acceptabilité par la population. Cette acceptabilité peut évoluer grâce à une information plus honnête, plus authentique, et par un débat de fond sur leurs conséquences pour les populations et pour les territoires.

Toutes les solutions pour lutter contre le changement climatique sont connues. L'enjeu est de les faire accepter par les populations et d'amener les gouvernements à prendre des décisions. C'est à ce niveau que le HCC a une forte valeur ajoutée.

M. Cédric Villani, député, président de l'Office. - Je vous remercie. La répartition des rôles entre les différents acteurs, GIEC, HCC, ADEME, CCC me semble beaucoup plus claire.

Je vais vous poser quelques questions directes, auxquelles vous pourrez répondre brièvement.

Vous avez indiqué que la réduction des émissions ne permettrait pas d'atteindre l'objectif de moins 40 %. Le député Matthieu Orphelin, ancien cadre de l'ADEME, a déclaré publiquement que les mesures envisagées dans le projet de loi sur le climat ne permettraient de faire, au mieux, que 10 à 15 % du chemin. Quelle est votre position sur l'étude d'impact qui prévoit une diminution des émissions égale à la moitié de l'objectif initial ?

Si la France poursuit ses efforts au rythme qui est le sien depuis l'Accord de Paris, à quelle date atteindra-t-elle la neutralité carbone ? Je pense que ce sera bien après 2050.

Que pouvez-vous nous dire sur la stratégie déployée par l'Allemagne pour réduire ses émissions ? Les gouvernements français et allemand ont fait des choix opposés sur le nucléaire, la France décidant de poursuivre la production d'électricité nucléaire, l'Allemagne choisissant de sortir totalement du nucléaire.

Enfin, la CCC a travaillé sur des propositions, comme l'obligation de rénovation des bâtiments, l'arrêt de l'artificialisation des sols, les mobilités durables et leur portée, la fiscalité des énergies carbonées, les véhicules polluants, les engrais, l'écoconditionnalité, etc. Aux États-Unis, le *Climate Leadership Council* a lancé un débat sur un dividende carbone, combinant une taxe carbone et un mécanisme de redistribution universelle. Ce débat est porté par des représentants et des sénateurs, tant démocrates que républicains, et de nombreux économistes, dont Emmanuel Saez, formé à l'École normale supérieure (ENS). Ce débat n'est pas encore arrivé en Europe. Comment analysez-vous cette proposition de dividende carbone, le mot dividende étant ici habilement choisi en termes de marketing politique ?

Mme Corinne Le Quéré. - Sur l'évaluation de la loi climat, la moitié de 40 % est déjà très loin de l'objectif européen de moins 55 % et Matthieu Orphelin est en effet parvenu à une évaluation beaucoup plus faible. Le HCC ne va pas refaire l'évaluation détaillée mais va vérifier si le gouvernement a suivi les bonnes pratiques.

Matthieu Orphelin conteste les hypothèses formulées dans l'évaluation du gouvernement et leur manque de clarté. Une évaluation prospective à dix ans nécessite de formuler des hypothèses. Il est essentiel qu'elles soient claires, justifiées, et que le gouvernement mette en place un suivi.

Par ailleurs, le gouvernement s'est engagé à évaluer les grandes lois à impact climatique, un an après leur promulgation, en particulier les lois ELAN (loi portant évolution du logement, de l'aménagement et du numérique), EGALIM (loi pour l'équilibre des relations commerciales dans le secteur agricole et alimentaire et une alimentation saine, durable et accessible à tous) et LOM (loi d'orientation des mobilités). Ces évaluations n'ont pas été publiées, alors que la LOM joue un rôle essentiel pour l'atteinte de la neutralité carbone.

Cependant, des progrès ont été faits dans les évaluations, puisque le plan de relance a bénéficié d'une évaluation, même si elle est incomplète. De même, le projet de loi sur le climat fait l'objet d'une évaluation qui prend pour référence la SNBC.

Le débat doit porter, non pas sur tel ou tel pourcentage, mais sur la justification des hypothèses et sur le processus d'évaluation qui doit être le plus robuste et le plus clair possible. Si l'évaluation ressort à 15 %, le gouvernement doit clairement l'annoncer et ouvrir des discussions sur les actions complémentaires à mettre en œuvre pour atteindre l'objectif.

M. Cédric Villani, député, président de l'Office. - Je comprends que vous attachez beaucoup d'importance aux outils d'évaluation.

Mme Corinne Le Quéré. - Nous devons en effet nous assurer que nous disposons des bons outils, que le processus d'évaluation est transparent, et que les hypothèses sont clairement définies, avant de demander au gouvernement de les justifier, et permettre ainsi au Parlement d'effectuer un suivi.

M. Olivier Fontan. - Je confirme que le HCC est en train d'analyser les cinq cents pages de l'étude d'impact du projet de loi climat.

Le HCC ne se prononcera pas sur une quantification de l'objectif. En effet, le projet de loi prévoit tellement de mesures, qu'il est impossible d'évaluer leur impact en termes d'émissions. Nous n'avons repéré qu'une douzaine d'articles, sur soixante, pour lesquels nous pouvons envisager une évaluation quantitative relativement précise. À titre personnel, je m'interroge à la fois sur l'annonce de l'impact global du projet de loi à échéance 2030, et sur la critique qu'en fait Matthieu Orphelin. Je ne vois pas comment ils ont pu aboutir à des estimations aussi précises.

En revanche, il est important d'évaluer l'impact de dispositions législatives ou réglementaires au regard des orientations de la SNBC. C'est que nous avons fait pour l'analyse du Plan France Relance. L'étude d'impact du projet de loi sur le climat a adopté la même méthodologie.

Mme Corinne Le Quéré. - La France émet 411 mégatonnes de CO₂ par an. Avec un rythme de réduction de 1 % par an, il faudrait une centaine d'années pour parvenir à la neutralité carbone. La SNBC est construite sur un rythme de diminution annuelle de 3 %. Comme le gouvernement n'a pas atteint le premier budget carbone, il a rehaussé le plafond du deuxième budget, de manière à l'atteindre plus facilement. Notre travail est compliqué par ce changement d'objectif et nous nous efforçons d'évaluer la trajectoire à mettre en place pour atteindre le troisième budget.

L'Allemagne est dans une situation assez différente de la France, avec un mix électrique assez carboné, lié à l'utilisation du charbon. Les réductions d'émissions les plus faciles se font au niveau de la production d'électricité, en supprimant le recours au charbon, comme l'ont déjà fait le Royaume-Uni et les États-Unis. Les mécanismes à mettre en œuvre sont assez simples, avec un prix plancher du charbon ou des interdictions. Si les émissions allemandes diminuent lentement, le pays a compris que la production de véhicules électriques était essentielle. Leur plan de relance a été beaucoup plus agressif que le plan français sur les conditionnalités et sur les subventions. Ainsi, les primes à la casse ne bénéficient qu'aux véhicules électriques, et le plan contient de nombreuses mesures pour soutenir leur production. C'est un exemple que la France devrait suivre.

Nous avons également, à la demande du gouvernement, comparé les mesures prises dans le secteur du bâtiment en Allemagne, aux Pays-Bas, au Royaume-Uni et en Suède. Nous avons relevé que l'Allemagne avait développé une ingénierie financière intéressante, qui conditionne les aides, plus élevées qu'en France, à l'amélioration des performances énergétiques. Pour atteindre la neutralité carbone, ce secteur doit être entièrement décarboné. Le financement des rénovations thermiques des bâtiments est donc un enjeu essentiel. Le Plan de relance français a prévu de nombreux financements pour ces rénovations, mais nous ne savons pas comment elles pourront se poursuivre, une fois que le pays sera sorti du plan.

M. Cédric Villani, député, président de l'Office. - Sur les véhicules électriques, il y a un débat sur leurs émissions, comparées à leur empreinte, et des questions sur leur durée de vie.

Mme Corinne Le Quéré. - Sur le dividende carbone, nous n'avons pas vraiment analysé ce qui se pratique aux États-Unis. C'est un pays où la taxe carbone pourrait fonctionner, contrairement à la France, où elle a été perçue comme injuste. Dans nos rapports, nous avons recommandé au gouvernement de ne pas l'exclure, mais de la réformer, de clarifier l'utilisation de ses revenus, et de mettre en place des alternatives pour ceux qui ne peuvent pas la payer.

Je ne sais pas si ce mécanisme serait utile en France, mais des économistes travaillent, à la demande du gouvernement, à un rapport qui n'a pas encore été publié.

M. Cédric Villani, député, président de l'Office. - Je confirme que vingt-cinq économistes planchent sur ce sujet.

M. Olivier Fontan. - J'ai lu quelques publications sur ce sujet, notamment celle de l'Institut Montaigne. L'enjeu porte sur le prix du carbone et la répartition des ressources générées par la taxe carbone. Cette idée de redistribution a déjà été avancée, notamment avant la crise des gilets jaunes, et nous la reprenons dans le rapport 2019 du HCC. Certains papiers mentionnent un prix du carbone quatre à cinq fois plus élevé qu'aujourd'hui, à 230 dollars ou 230 euros par tonne. C'est un mécanisme d'une toute autre ampleur, et je ne suis pas certain que des gouvernements soient prêts à porter le prix du carbone à ce niveau.

M. Cédric Villani, député, président de l'Office. - Je comprends pourquoi le *Climate Leadership Council* présente son projet comme une combinaison de taxe carbone très élevée et de revenu universel. C'est politiquement assez cocasse car ce sont deux idées associées à la gauche, combinées avec le mot dividende qui parle à la droite, et le projet est porté aux États-Unis par de nombreux élus républicains.

Mme Corinne Le Quéré. - La taxe carbone est un outil très efficace, qui permet d'atteindre les objectifs climatiques à moindre coût pour l'ensemble de la société. Le problème principal réside au niveau de la redistribution, qu'il faut rendre plus acceptable pour les citoyens.

M. Cédric Villani, député, président de l'Office. - Je vous remercie pour ces réponses. Nous avons pu, grâce à votre efficacité, traiter de nombreux sujets en profondeur. Nous sommes preneurs de vos présentations et poursuivrons certainement ces échanges.

M. Olivier Fontan. - Je précise que vous trouverez sur le site du HCC différentes présentations sur le contenu de nos rapports.

M. Cédric Villani, député, président de l'Office. - Madame la présidente, Monsieur le directeur, je vous remercie pour le temps que vous nous avez consacré et pour les efforts considérables que vous déployez. Nous avons constaté que votre équipe était réduite, comme celle de l'OPECST. La qualité de vos travaux se nourrit beaucoup des échanges avec l'extérieur, et il en est de même pour l'Office.

Au nom de tous mes collègues, je vous adresse mes meilleurs souhaits pour la suite.

La réunion est close à 11 h 00.