



Conseil national
de l'information statistique

Paris, le 20 novembre 2019 – n°188/H030

COMMISSION « ENVIRONNEMENT ET DÉVELOPPEMENT DURABLE »

Réunion du 20 novembre 2019

COMPTE RENDU DE LA RÉUNION	2
LISTE DES DOCUMENTS PRÉPARATOIRES	34
AVIS D'OPPORTUNITÉ.....	35

COMPTÉ RENDU DE LA RÉUNION DE
LA COMMISSION ENVIRONNEMENT ET DÉVELOPPEMENT DURABLE
- 20 novembre 2019 -

Président : Xavier TIMBEAU, Observatoire français des conjonctures économiques (OFCE)

Rapporteurs : Claire PLATEAU, Institut national de la statistique et des études économiques (Insee)
Sylvain MOREAU, Ministère de la Transition écologique et solidaire

Responsable de la commission : Cristina D’ALESSANDRO (01 87 69 57 17)

RAPPEL DE L’ORDRE DU JOUR

INTRODUCTION.....	4
I. DEMANDES D’AVIS D’OPPORTUNITÉ	4
1. Enquête sur les travaux de rénovation énergétique dans le collectif.....	4
2. Enquête sur les déchets et déblais de construction	6
3. Etude d’exposition aux pesticides chez les riverains de viticulture.....	8
II. PRÉSENTATION DU RAPPORT <i>L’ENVIRONNEMENT EN FRANCE</i> ÉDITION 2019.....	12
III. LES PRIORITÉS POUR LE PROGRAMME DE TRAVAIL DU SYSTÈME STATISTIQUE EUROPÉEN 2021-2027	17
IV. LES STATISTIQUES RELATIVES AUX ÉMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE	19
1. Éléments de cadrage.....	19
2. Réponses de producteurs aux demandes institutionnelles	21
3. Les besoins des utilisateurs : les besoins de statistiques pour le suivi des objectifs nationaux énergie-climat.....	25
4. Échanges.....	27
5. Avis de la commission	31
CONCLUSION	33

Liste des participants

ANXIONNAZ	Isabelle	Conseil national de l'information statistique (CNIS)
BAUDRY	Mathieu	Ministère de la Transition écologique et solidaire - Service de la donnée et des études statistiques (Sdes)
BERTHOLON	Raphaëlle	Confédération française de l'encadrement - Confédération générale des cadres (CFE-CGC)
BRINGAULT	Anne	Réseau Action Climat
BUEB	Julien	France Stratégie
CHAMBERT-LOIR	Camille	Familles de France
CHANG	Jean-Pierre	Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique (CITEPA)
CLING	Jean-Pierre	Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE)
D'ALESSANDRO	Cristina	Conseil national de l'information statistique (CNIS)
DEGRON	Robin	Cour des comptes
DELORT	Thierry	Ministère de la Transition écologique et solidaire - Direction générale de l'aviation civile (DGAC)
DEREUMEAUX	Clémentine	Santé Publique France
DUBOIS	Marie-Michèle	Conseil national de l'information statistique (CNIS)
DURAN	Patrice	Ecole normale supérieure
FOURÉ	Jean	Haut Conseil pour le Climat
FOUSSARD	Alexis	Ministère de la Transition écologique et solidaire - Service de la donnée et des études statistiques (Sdes)
HAJJAR	Joseph	Ministère de la Transition écologique et solidaire - Direction générale de l'énergie et du climat (DGEC)
HAMELIN-KOVARSKI	Manon	Ministère de la Transition écologique et solidaire - Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie (DRIEE)
LACAILLE	Yves	Union nationale des professions libérales (UNAPL)
LAPIERRE	Catherine	Encyclopédie du Développement durable
LARRIERU	Christelle	Ministère de la Transition écologique et solidaire - Service de la donnée et des études statistiques (Sdes)
LE CORRE-GABENS	Nelly	Fédération nationale des syndicats d'exploitants agricoles (FNSEA)
MARTIN	Henri	Ministère de la Transition écologique et solidaire - Service de la donnée et des études statistiques (Sdes)
MAUREL	Françoise	Institut National de la statistique et des études économiques (INSEE) - Direction de la diffusion et l'action régionale (DDAR)
MERLY-ALPA	Thomas	Ministère de la Transition écologique et solidaire - Service de la donnée et des études statistiques (Sdes)
MORARD	Valéry	Ministère de la Transition écologique et solidaire - Service de la donnée et des études statistiques (Sdes)
MOREAU	Sylvain	Ministère de la Transition écologique et solidaire - Service de la donnée et des études statistiques (Sdes)
ORZONI	Mathieu	Institut National de la statistique et des études économiques (INSEE) - Direction de la méthodologie et de la coordination statistique et internationale (DMCSI)
PHAM	Trong Hien	Ministère de la Transition écologique et solidaire - Service de la donnée et des études statistiques (Sdes)
PLATEAU	Claire	Institut National de la statistique et des études économiques (INSEE) – Direction des études et des synthèses économiques (DESE)
RAVET	Emmanuel	Ministère des Solidarités et de la santé
RIBON	Olivier	Ministère de la Transition écologique et solidaire - Service de la donnée et des études statistiques (Sdes)
RIEDINGER	Nicolas	Ministère de la Transition écologique et solidaire - Service de la donnée et des études statistiques (Sdes)
SAOUDI	Abdessattar	Santé Publique France
SELZ	Marianne Marion	Centre national de la recherche scientifique (CNRS)
SZEGO	Emmanuelle	Santé Publique France
TAGNANI	Stéphane	Conseil national de l'information statistique (CNIS)
TIMBEAU	Xavier	Observatoire français des conjonctures économiques (OFCE)
ZEGHNOUN	Abdelkrim	Santé Publique France

La séance est ouverte à 14 heures 30 sous la présidence de Xavier Timbeau.

INTRODUCTION

Xavier TIMBEAU

Bonjour à tous. Je vous remercie d'être venus aussi nombreux. Je tiens également à remercier les intervenants à venir. Quatre points sont inscrits à notre ordre du jour. Nous examinerons trois projets d'enquête pour opportunité, puis l'édition 2019, parue le 24 octobre dernier, du rapport *L'environnement en France*. Nous évoquerons ensuite le programme de travail du système statistique européen 2021-2027. Enfin, nous aborderons les statistiques relatives aux émissions de gaz à effet de serre, leur mesure et leur calcul, avec différentes interventions. Je remercie le ministère de la Transition écologique et solidaire, le CITEPA et le réseau Action Climat, qui ont accepté de participer à nos travaux. Nous avons prévu des échanges sur chacun des points. Enfin, je remercie le Président du Cris pour sa présence, ainsi que tous ceux qui ont préparé cette réunion. Il est extrêmement agréable de travailler avec eux.

I. DEMANDES D'AVIS D'OPPORTUNITÉ

1. Enquête sur les travaux de rénovation énergétique dans le collectif

Thomas MERLY-ALPA, *ministère de la Transition écologique et solidaire*

Ce projet d'enquête sur les travaux de rénovation énergétique dans le collectif (TRECO) s'inscrit dans un contexte de forte demande publique et politique autour des chiffres de la rénovation des logements. Le Plan de rénovation des bâtiments (PREB) en 2018 faisait suite à plusieurs plans en faveur de la rénovation et de l'efficacité énergétique des bâtiments qui fixaient de grandes ambitions pour la rénovation, en particulier le fait d'atteindre le niveau « bâtiment basse consommation » pour tous les bâtiments d'ici 2050, mais aussi des objectifs plus annualisés, dont 500 000 rénovations ou 150 000 sorties de passoires par an. Pour suivre ces objectifs, il faut un suivi très fin. Le Commissariat général au développement durable (CGDD) a donc été mandaté pour mettre en place un Observatoire national de la rénovation énergétique. Cette enquête doit permettre d'alimenter les travaux de cet observatoire dans le domaine du logement collectif.

Ce n'est pas la première fois que ce sujet est abordé dans cette commission. Il existait déjà un dispositif OPEN mené par l'ADEME depuis 2006 pour mesurer la rénovation énergétique des logements. Il a été remplacé en 2017 par le dispositif TREMI, une enquête sur la rénovation énergétique des maisons individuelles, qui a obtenu un avis d'opportunité de cette commission fin 2018. L'enquête ne ciblait cependant que les maisons individuelles. Le concept de rénovation se révèle beaucoup plus simple dans ce cas, puisque nous avons à faire à un seul décideur. L'enveloppe du bâti est plus cohérente et nous avons une bonne connaissance de l'objet statistique que nous souhaitons mesurer. Évidemment, nous ne nous satisfaisons pas de cette situation. Nous avons envie d'obtenir plus d'informations sur ce parc collectif. Des missions sont lancées au sein du ministère pour travailler sur ce « trou dans la raquette », comme l'a nommé le ministre du Logement, Julien Denormandie lundi, lors du point d'étape du Plan de rénovation des bâtiments. Il existe donc un vrai besoin de statistiques sur ce champ.

Une rénovation énergétique dans un logement collectif peut couvrir les travaux réalisés dans les appartements par les copropriétaires ou les occupants (changements des radiateurs ou des fenêtres, isolation intérieure, etc.), mais aussi et surtout les travaux dans les parties communes, souvent beaucoup plus lourds, qui affectent plus fortement les factures et consommations d'énergie. Pour connaître le volume et l'effort de rénovation, nous avons besoin de connaître les deux aspects. Le dispositif envisagé doit donc les combiner, ce qui constitue une grande différence avec l'enquête sur les logements individuels. Le questionnaire de l'enquête sur les logements individuels comporte de nombreuses questions sur les motivations et les freins. Nous rencontrerons les mêmes problématiques sur le logement collectif, mais avec des modalités différentes, compte tenu des sujets liés à la prise de décision en assemblée des copropriétaires. D'un point de vue statistique, la méthodologie d'enquête doit évoluer pour prendre en compte ces spécificités.

Nous sommes encore en phase de conception de cette enquête. Nous pouvons néanmoins vous présenter les premiers éléments de réflexion. Nous envisageons de nous appuyer sur deux sources : FIDELI, le fichier géré par l'Insee, obtenu à partir des sources fiscales, qui identifie les logements et leurs occupants, ainsi que le registre des copropriétés géré par l'Anah. Cette deuxième source se révèle très importante pour

nous, car elle fournit des informations sur les copropriétés et leur mode de gestion. Elle nous permet ainsi de contacter directement les syndicats et leur poser des questions sur les travaux effectués. Nous devons sans doute mobiliser plusieurs acteurs, recueillant des informations à la fois auprès des copropriétaires, des occupants, des syndicats, des conseils syndicaux et de tout autre interlocuteur centralisant l'information et connaissant les travaux réalisés.

Dans le questionnaire, nous reprendrons les mêmes thématiques que dans l'enquête TREMI, à savoir la nature et les caractéristiques des travaux, le coût et les aides financières obtenues, les motivations ou les freins à la rénovation, l'accompagnement éventuel dans le parcours de rénovation. Ces questions visent à recueillir des informations sur la rénovation en copropriété. Le fait qu'elles soient similaires nous permettra de comparer les deux enquêtes et d'identifier des dynamiques de rénovation éventuellement différentes. Bien sûr, les deux questionnaires ne seront pas totalement identiques, compte tenu des spécificités évoquées précédemment.

Pour cette enquête, nous travaillons en étroite collaboration avec l'ADEME avec laquelle nous partageons déjà la maîtrise d'ouvrage de l'enquête TREMI. Nous envisageons d'adopter la même approche. Nous travaillons également avec différentes directions du ministère (Direction de l'habitat, de l'urbanisme et des paysages – DHUP, Direction générale de l'énergie et du climat – DGEC), des agences comme l'Agence nationale pour l'habitat (ANAH) ou l'Insee. Nous avons déjà engagé un travail de concertation avec les utilisateurs, nos partenaires et des acteurs plus privés, afin d'appréhender les attendus sur une telle enquête et ce que nous pourrions apporter.

Xavier TIMBEAU

Pourriez-vous nous préciser la taille de l'échantillon et la fréquence de l'enquête ? Quelle sera la finesse géographique et temporelle des données recueillies ?

Thomas MERLY-ALPA

L'enquête se trouve encore en phase de conception. La réponse ne sera donc pas définitive et devra être affinée, notamment selon l'interlocuteur enquêté. A ce stade, nous envisagerions un échantillon du même ordre de grandeur que dans l'enquête TREMI, soit 100 000 logements. Cet échantillon permettrait une couverture suffisante des grandes régions. Une diffusion plus fine exigerait un échantillon d'une taille beaucoup plus grande. Du point de vue temporel, là encore, nous pensons reprendre le même rythme, avec une répétition tous les trois ans. Nous verrons si l'écart se révèle pertinent pour des travaux en copropriété qui s'inscrivent par nature dans un temps plus long.

Xavier TIMBEAU

J'imagine que les copropriétés se trouvent principalement en zone urbaine. Une réflexion particulière est-elle menée sur l'échantillonnage ?

Thomas MERLY-ALPA

Oui. Une réflexion est effectivement menée sur la taille des copropriétés. Devons-nous nous concentrer sur les plus grandes copropriétés, gérées par les syndicats professionnels ou élargir le champ à des copropriétés plus petites, voire plus informelles ? Dans ce cas, nous quitterions les grands centres urbains d'Ile-de-France pour atteindre des villes plus moyennes et des zones périurbaines. Nous devons adapter le protocole à chaque cas.

Xavier TIMBEAU

Si vous n'avez pas d'autre remarque, je pense que nous pouvons donner à cette enquête un avis très favorable.

La commission Environnement et développement durable émet un avis d'opportunité favorable sur l'enquête sur les travaux de rénovation énergétique dans le collectif (TRECO).

2. Enquête sur les déchets et déblais de construction

Trong Hien PHAM, *ministère de la Transition écologique et solidaire*

L'enquête sur les déchets et déblais de construction existe depuis 2004. Nous la renouvelons tous les six ans. La prochaine édition aura lieu en 2020.

La directive-cadre sur les déchets 2008/98/CE du 19 novembre 2008 fixe un objectif de valorisation des déchets de 70 % dans le secteur du BTP d'ici 2020. Le projet de loi relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire, en relecture au Parlement, comporte un volet important sur le secteur du BTP. Les déchets du BTP représentent jusqu'aux deux tiers des déchets produits en France. Ce projet de loi fixe un objectif de lutter contre les dépôts sauvages et favoriser les filières de collecte des déchets. Il vise aussi à inciter les entreprises du BTP à renforcer le diagnostic des déchets avant les travaux de démolition en vue d'anticiper les opérations de tri et de recyclage des déchets produits. Le texte a en outre pour but de mettre en place une REP (Responsabilité élargie des producteurs) via des éco-contributions que devraient verser les producteurs de matériaux. Enfin, il prévoit la création, en 2022, d'un observatoire des déchets du BTP.

Au sein du ministère, plusieurs services sont par ailleurs impliqués dans les Engagements pour la croissance verte (ECV). Ces engagements correspondent à des partenariats établis entre les professionnels et l'Etat. Il existe actuellement un ECV pour le plâtre. Les entreprises de ce secteur portent un projet avec l'Etat en vue de définir et mettre en œuvre des actions favorisant le recyclage du plâtre. Le SDES contribue au projet, puisque nous nous sommes engagés à produire des statistiques pour évaluer les gisements de déchets de plâtre et estimer le taux de recyclage.

Enfin, au niveau local, les plans régionaux de prévention et de gestion des déchets (PRPGD) dressent un état des lieux des déchets, y compris ceux du BTP. Dans cette démarche, les cellules économiques régionales de la construction (CERC) utilisent nos données. Ces cellules seront nos partenaires pour la prochaine collecte.

L'enquête a pour objectif premier de répondre au règlement européen sur les statistiques de déchets, qui exige un rapportage biennal à la foi sur la production des déchets et sur leur traitement. Le prochain rapportage aura lieu en 2022 sur les déchets produits en 2020. Cette enquête vise également à améliorer la connaissance du gisement de déchets produits par les activités de construction et de démolition, connaître la destination des déchets du BTP et estimer un taux de recyclage de ces déchets. Actuellement, l'enquête est renouvelée tous les six ans, mais nous souhaiterions à l'avenir la reconduire tous les deux ans, notamment pour répondre au règlement européen.

Sur le champ, nous n'innovons pas par rapport à 2014. L'enquête comporte deux volets : une enquête auprès des établissements du BTP et une enquête auprès des installations de traitement des déchets. Au niveau des entreprises du BTP, nous recueillons des informations sur la production en volume. En 2014, plus de 200 millions de tonnes de déchets étaient produites dans le BTP. Nous demandons également des éléments sur le devenir de ces déchets, en tant que destination de première intention. Il ressort qu'une partie des déchets est utilisée sur un autre site de construction, une autre partie est confiée à des intermédiaires et une dernière partie, plus importante, est transportée vers les installations de traitement.

Nous ignorons en revanche ce que deviennent les déchets confiés aux collecteurs, mais nous supposons que la plus grande partie est réorientée vers les installations de traitement. Enfin, nous interrogeons les installations de traitement pour connaître les destinations finales des déchets. Les installations recouvrent les déchetteries, les plates-formes de tri et les installations qui assurent le recyclage, le stockage ou l'élimination des déchets, par incinération par exemple.

Nous observons trois grands types de déchets que nous ventilons ensuite par nature ou matière, comme l'exige le règlement européen : les déchets inertes qui ne se transforment pas avec le temps (béton, briques, tuiles, verre, terres, etc.) représentent 80 % des déchets du BTP, les déchets non inertes et non dangereux, qui se transforment avec le temps, mais qui ne sont pas toxiques (bois, plastiques, métaux ferreux, plâtre, etc.) et les déchets dangereux qui représentent 2 % des déchets du BTP (déchets contenant de l'amiante, terres polluées, peintures, batteries, etc.).

Pour les établissements du BTP, nous visons à interroger en 2020 un échantillon de 50 000 établissements dans le secteur de la construction (hors promotion immobilière) et le secteur de la dépollution, qui réalise notamment des travaux de désamiantage. En 2014, nous avons constitué un échantillon de 7 000 établissements, car nous visons à produire des résultats uniquement au niveau national sur la France

métropolitaine. Pour la prochaine édition, nous visons des résultats au niveau régional sur la France entière. Pour les installations, nous passerions d'un échantillon de 2 300 installations de traitement en 2014 à une enquête exhaustive sur 5 000 installations. Nous avons constaté que la population se révèle très hétérogène et qu'il est difficile de constituer un échantillon représentatif. En outre, certaines installations ont des cycles de vie extrêmement courts, notamment les carrières. Le remblaiement des carrières par des déchets est considéré comme une destination de valorisation des déchets, une fois comblées elles ne sont plus retenues dans la liste des installations. Nous réaliserions cette enquête exhaustive sur la base d'une préenquête effectuée par les CERC qui contacteront l'ensemble des installations pour vérifier qu'elles seront toujours actives à la date de l'enquête. Nous visons un taux de réponse de 70 %, contre 60 % en 2014.

En termes de calendrier, nous souhaitons finaliser début 2020 une convention avec le réseau des CERC afin que ces dernières nous aident dans la collecte des informations. Les CERC disposent déjà d'un système d'information sur les déchets dans les régions et possèdent une bonne connaissance des installations et des entreprises à leur échelle. Nous testerions les deux volets du questionnaire en juin 2020 pour passer devant le Comité du label en septembre. L'enquête serait menée sur le terrain entre mars et juillet 2021. Les premiers résultats sont attendus pour fin 2021. Nous produirions les tableaux régionaux pour les envoyer aux CERC. Enfin, les données seraient envoyées à Eurostat en juin 2022.

Xavier TIMBEAU

Vous indiquez que les déchets du BTP représentent 80 % des déchets.

Trong Hien PHAM

J'ai en tête une proportion de deux tiers. Ce matin, dans un article du *Monde*, j'ai cependant lu le chiffre de 80 %. Il existe une divergence entre les sources.

Xavier TIMBEAU

Le résultat dépend aussi grandement de la façon dont sont mesurés les déchets, en poids, en volume ou en toxicité. Dans la démarche globale de mesure des déchets, nous comprenons bien que les déchets du BTP sont importants, mais nous pouvons imaginer aussi que des déchets toxiques sont générés par d'autres activités. Ces déchets sont-ils couverts par des enquêtes ? Qu'en est-il des déchets individuels ? Une partie de l'activité du BTP est autoproduite par les ménages lorsqu'ils réalisent eux-mêmes des travaux. Comment ces déchets sont-ils pris en compte ?

Trong Hien PHAM

Le rapportage européen concerne l'ensemble des secteurs d'activité, sans se limiter à la construction. Le SDES réalise cette enquête sur les déchets du BTP, mais l'Insee mène une enquête sur les déchets pour les autres secteurs. L'ADEME produit également des statistiques de déchets pour les ménages. Dans l'activité BTP, les déchets sont produits par de grandes entreprises et des autoentrepreneurs. Ces derniers figurent bien dans le champ de notre enquête. En revanche, nous n'enquêtons pas les ménages qui réalisent eux-mêmes des travaux. Je pense néanmoins qu'ils ne génèrent qu'une part faible de ces déchets.

Valéry MORARD, *ministère de la Transition écologique et solidaire*

La partie dangereuse est séparée dans les rapportages réalisés à l'international. Tous les deux ans, dans le cadre d'un règlement statistique européen, pour nous comparer avec les autres pays, nous rapportons par type de producteur et type de déchet. Les déchets dangereux sont bien isolés, y compris dans le bâtiment. Pour les déchets des ménages, l'ADEME enquête auprès des ménages et des collectivités (déchetteries). Les usages interdits, c'est-à-dire le fait de jeter ces déchets dans les ordures ménagères, ne sont pas tracés dans les statistiques.

Xavier TIMBEAU

Vous évoquez la notion de déchets sauvages. Comment envisagez-vous de l'aborder ?

Trong Hien PHAM

Le projet de loi relatif à la lutte contre le gaspillage alimentaire et l'économie circulaire vise à lutter contre les dépôts sauvages de déchets, mais nous n'avons aucun moyen de capter la quantité de ces déchets dans

l'enquête. Ce n'est d'ailleurs pas l'objectif de l'enquête. J'ignore s'il est possible de suivre ce phénomène. J'imagine mal les entreprises en faire la déclaration.

Robin DEGRON, *Cour des Comptes*

J'ai travaillé en tant qu'ingénieur des eaux et forêts en Lorraine. Nous constatons très fréquemment des dépôts sauvages en forêt, notamment provenant du secteur du BTP luxembourgeois. Les forestiers de l'Office national des forêts constituent ainsi une source d'information non négligeable, car ils doivent gérer ces difficultés.

Xavier TIMBEAU

Je pense que nous pouvons émettre un avis favorable sur cette enquête.

La commission Environnement et développement durable émet un avis d'opportunité favorable sur l'enquête sur les déchets et déblais produits par l'activité de BTP en 2020.

3. Etude d'exposition aux pesticides chez les riverains de viticulture

Clémentine DEREUMAUX, *Santé publique France*

Comme vous le savez, la France est un grand pays viticole ; elle concentre 15 % de la production mondiale. La France métropolitaine compte 800 000 hectares de productions viticoles, soit 3 % de la surface agricole utile et la plupart de ces parcelles de vigne sont fortement imbriquées avec les habitations et nous estimons que 4 % de la population réside à 200 mètres ou moins de vignes. La vigne est fortement consommatrice de produits phytopharmaceutiques. En 2012, 14 % des produits phytopharmaceutiques utilisés en agriculture étaient dédiés à la viticulture. Nous comptons environ 20 traitements par an sur chaque parcelle de vigne. Comme pour toutes les cultures, il existe une potentielle volatilisation de ces produits au moment de l'application et après, par des phénomènes de dérive, au-delà de la zone ciblée par le traitement.

La question que se posent les riverains et les agences régionales de santé (ARS) au niveau local est : existe-t-il des risques pour la santé des personnes vivant à proximité de ces vignes ? Chez les professionnels, les études épidémiologiques font état de risques reconnus de maladie de Parkinson et d'hémopathies malignes liées à des expositions aux pesticides dans le cadre professionnel. Chez les riverains de cultures agricoles, en revanche, il existe assez peu d'études épidémiologiques. Certaines suggèrent une augmentation du risque d'atteintes sur le neuro-développement, des impacts sur les issues de grossesse ou des cancers pédiatriques. Les associations sont généralement faibles et nous n'avons pas de démonstration sur le lien causal. Il existe des arguments en faveur ou en défaveur entre le fait de vivre à proximité de cultures et ces effets sanitaires, mais nous manquons de données objectives sur l'exposition aux pesticides de ces personnes. Nous ne prenons pas en compte les produits épandus et les autres sources d'exposition aux pesticides par exemple.

Aujourd'hui, il existe quelques données nationales comme le Programme national de biosurveillance, des campagnes exploratoires de mesure de pesticides dans l'air ambiant, des campagnes de mesure en air intérieur dans les logements ou les écoles. L'étude de l'alimentation totale de l'ANSES mesure également les pesticides dans l'alimentation. Ces études visent cependant à décrire l'exposition de la population et ne permettent pas de décrire spécifiquement l'exposition des riverains de cultures agricoles. En parallèle, quelques études spécifiques ont été conduites pour estimer l'exposition des riverains de cultures, mais elles n'ont été réalisées que sur une zone donnée, sur un petit échantillon. Ces études se révèlent donc très sensibles au choix du site et au moment où l'étude est réalisée, ce qui peut entraîner des variations importantes.

Dans ce contexte, Santé publique France a été saisie par le ministère de la Santé pour réfléchir à la mise en place d'une étude épidémiologique sur le lien entre l'exposition aux pesticides et la survenue de cancers dans les zones viticoles. Santé publique France y a répondu en proposant deux études. Une étude épidémiologique nationale de type cas-témoins, GEOCap AGRIC, serait menée par Santé publique France et l'INSERM, afin d'étudier les liens entre le cancer de l'enfant et la proximité de cultures. À partir de données de registres de cancer, cette étude permettra d'identifier une éventuelle sur-incidence de cancers dans des zones très agricoles ou à proximité de certaines cultures agricoles. En parallèle, nous avons proposé de mettre en place une étude transversale multicentrique, en partenariat avec l'ANSES, en vue d'étudier l'exposition des riverains de viticulture en couplant la réalisation de mesures biologiques et de mesures environnementales. Nous demandons l'avis d'opportunité pour cette dernière.

Cette étude a pour objectifs de décrire l'exposition des personnes vivant à proximité des cultures viticoles aux pesticides utilisés sur les vignes, d'identifier une éventuelle surexposition de cette population par une comparaison avec une population non riveraine de cultures viticoles, et de mieux connaître les modalités de l'exposition pour formuler des recommandations en vue de limiter cette exposition. Nous essaierons également d'étudier l'effet de la distance sur l'exposition des riverains et la variation saisonnière de l'exposition au cours de l'année.

Les sources d'exposition sont multiples. Par le phénomène de dérive et de volatilisation, l'exposition peut avoir lieu *via* l'inhalation directe de l'air ambiant ou, de façon secondaire, par la contamination des logements. Elle peut résulter aussi des dépôts dans les jardins et les potagers des riverains. Elle peut venir de l'eau utilisée pour arroser le jardin ou consommée directement. L'observation se heurte néanmoins à plusieurs difficultés. Les usages de produits phytosanitaires en agriculture ne sont pas constants dans le temps. Par ailleurs, il existe d'autres sources d'exposition aux pesticides concernant l'ensemble de la population, *via* l'alimentation générale, la profession et les usages domestiques (insecticides, anti-poux, antipuces, etc.).

Nous avons donc pris en compte l'ensemble de ces difficultés pour concevoir une étude intégrant ces différents enjeux. Nous proposons donc une étude transversale multicentrique, réalisée dans plusieurs régions de France, en vue de réaliser une analyse combinée avec la puissance statistique suffisante, en incluant des riverains de viticulture et des non-riverains de viticulture. Nous essaierions de constituer deux groupes homogènes, distincts uniquement par le fait d'habiter ou non à côté de vignes. Nous aurons une estimation ponctuelle de l'exposition à deux périodes de l'année, du printemps à la fin de l'été pour la première, en hiver pour la seconde.

En termes d'échantillonnage, nous envisageons un plan de sondage à trois degrés pour sélectionner les riverains et les non-riverains. Tout d'abord, nous sélectionnerions les zones d'études. Dans celles-ci, nous sélectionnerons les ménages riverains des vignes. Ensuite, nous tirerons au sort, au sein de ces ménages, les participants, c'est-à-dire un adulte ou un adulte et un enfant si des enfants sont présents dans le foyer.

Nous partirons de la parcelle viticole. Nous repérerons les parcelles de vigne en France métropolitaine en combinant les données du casier viticole informatisé, du registre parcellaire graphique (RPG) et de la BD Topo. Nous nous assurerons que le périmètre restreint autour de cette parcelle ne compte que des vignes et que le périmètre légèrement plus éloigné reste à dominante viticole, afin de limiter la présence d'autres cultures qui pourraient elles aussi contribuer à l'exposition des riverains. Sur ce périmètre, nous sélectionnerons ensuite les foyers situés à proximité des parcelles. Pour cela, nous utiliserons la base FIDELI. Grâce au géo-référencement des adresses, elle nous servira de base de sondage. Elle nous permettra également de recueillir des informations de contact (téléphone, mail) et des informations sociodémographiques pour travailler sur le redressement de l'échantillon.

Nous ciblerons des adultes et des enfants à partir de 3 ans. Nous tirerons au sort un adulte dans les foyers sans enfant et un adulte et un enfant pour les ménages avec enfant. Nous visons un échantillon comprenant 1 400 foyers de riverains et 700 foyers de non-riverains. Pour ces derniers, nous retiendrons des foyers situés dans les mêmes régions, le même type de commune, mais en dehors de la zone d'exposition.

Pour essayer d'estimer l'exposition aux produits phytosanitaires chez les riverains, nous couplerons plusieurs dispositifs. Nous prévoyons de réaliser des mesures environnementales dans les poussières, l'air intérieur, les aliments autoproduits et l'air ambiant, afin de caractériser l'environnement des participants. Nous combinerons ces mesures avec des mesures d'imprégnation biologique dans les urines et les cheveux des participants. Pour caractériser les autres sources d'exposition potentielle aux produits phytosanitaires, nous recueillerons d'autres données *via* un questionnaire en face-à-face, un auto-questionnaire et un cahier journalier. Ces recueils nous permettront de connaître la consommation alimentaire des participants, leur profession et les sources d'exposition potentielle liées à cette activité, ainsi que les usages domestiques qu'ils pourraient faire de pesticides.

Nous essaierons également de recueillir, *via* les exploitants ou les instituts techniques locaux, les pratiques des exploitants dans la zone d'enquête pour connaître les produits utilisés au moment de l'enquête. Nous effectuerons une caractérisation assez précise du contexte météorologique et topographique du site d'étude pour appréhender notamment les vents dominants qui peuvent contribuer à une exposition plus ou moins forte des riverains.

En matière d'organisation, l'étude est menée par Santé publique France et l'ANSES. La collecte locale sera réalisée par IPSOS. Nous travaillons en collaboration avec différents laboratoires sur des points spécifiques en lien avec la métrologie de l'étude. Dans le cadre de la mise en œuvre, nous travaillons également avec les agences régionales de santé, les DRAAF et les instituts techniques. Nous avons créé un conseil scientifique composé d'experts nationaux et européens extérieurs à Santé publique France et à l'ANSES fin 2017. Un comité de suivi a été mis en place par la DGS avec différentes administrations, des associations, des représentants de professionnels et d'entreprises phytopharmaceutiques. La comitologie comprend aussi un comité d'ingénierie propre à Santé publique France et un comité de pilotage, qui sera mis en place prochainement.

En termes de calendrier, l'étude pilote est en cours auprès de 60 foyers dans 4 communes situées en Nouvelle Aquitaine et dans le Grand Est pour tester les questionnaires et l'acceptabilité des participants, notamment pour la collecte des échantillons d'urine, de cheveux et de poussière. Nous mettrons à jour le protocole de l'étude finale en prenant en compte les enseignements et résultats. À compter de mars 2020, nous démarrerons les démarches administratives et réglementaires auprès du Comité du label, du Comité du secret, du CPP et de la CNIL pour la réalisation de l'étude à grande échelle. Nous prévoyons un déploiement de l'étude au printemps 2021. Nous avons prévu un temps de mise en place de l'étude au niveau local suffisamment long pour informer les instituts techniques et les maires, etc. Les résultats seront publiés fin 2022 ou début 2023.

Valéry MORARD

Les analyses de 100 % des femmes enceintes font apparaître des pyréthriinoïdes qui ne sont pas forcément issus des pesticides. Comment pouvons-nous distinguer les multiples sources d'un même produit ?

Clémentine DEREUMEAUX

Certains produits peuvent être présents à la fois dans les usages agricoles et domestiques. Pour faire la part de l'exposition liée au fait de vivre à proximité des cultures et celle liée à l'utilisation de produits à usage domestique, nous avons prévu des carnets journaliers. Les participants les rempliront quotidiennement au moment de l'enquête pour indiquer si, au cours de la période, ils ont utilisé un antipuce pour leur animal domestique par exemple. Nous récupérerons alors le produit utilisé pour en voir la composition. Nous essaierons de déterminer si le fait d'avoir utilisé des produits pesticides au cours de l'enquête peut expliquer le niveau de concentration en pyréthriinoïdes mesuré dans les urines ou les poussières. Nous effectuerons des analyses par groupe selon que les personnes aient déclaré avoir utilisé ou non des pesticides au cours de l'enquête.

Nelly LE CORRE-GABENS, FNSEA

L'enjeu de santé-environnement est majeur pour la profession agricole et nous avons la volonté de savoir ce qu'il en est. Cette étude présente l'intérêt de vouloir regarder l'ensemble des sources. Les derniers travaux de l'ANSES sur Pesti'home ont bien montré que nous retrouvons de nombreuses sources de pesticides dans les habitations.

Dans votre présentation, je n'ai pas entendu le coût de l'étude, qui s'élève à 13 millions d'euros. Par ailleurs, vous avez souligné la notion de périmètre proche dans la définition du riverain. Or dans votre document, vous vous situez entre 500 et 1 250 mètres. Ces distances sont très éloignées de celles évoquées dans les réflexions actuelles. Ce point nous interpelle dans l'approche définie par Santé publique France, notamment par rapport aux attentes exprimées par les riverains sur ce sujet important pour les agriculteurs comme pour l'ensemble des riverains.

Je participais au salon des maires ce matin. Nous portons la notion de charte de bon voisinage pour réinstaurer le dialogue entre nous. Pour ce faire, il est essentiel que nous continuions de travailler ensemble dans les territoires, avec une volonté réelle de réduire l'utilisation des produits phytosanitaires dans les vignes et dans tous les autres domaines. Mobiliser 13 millions d'euros dans cette étude alors que nous manquons de moyens pour rechercher des solutions, avec un périmètre que nous avons du mal à comprendre, nous interroge. L'ANSES n'autorise pas un produit dès lors qu'il est considéré comme dangereux pour les riverains au-delà de 10 mètres.

Xavier TIMBEAU

L'enquête n'a pas pour objectif d'interdire l'utilisation de produits phytosanitaires. Il existe une nuance très forte entre mesurer et interdire.

Clémentine DEREUMEAUX

La question de la distance a été abordée à partir d'une synthèse de la littérature existante. Cette littérature est abondante aux États-Unis, notamment en Californie, avec de grandes cultures et des modes d'épandage différents. Dans cette revue, nous constatons que plus de la moitié des études s'intéressant à l'exposition des riverains de culture intègre une distance comprise entre 100 et 1 250 mètres. Descendre en dessous de 100 mètres reviendrait à ne pas prendre en compte la littérature internationale. La distance de 1 250 mètres est fixée comme la distance maximale sur cette même base. Certaines études, menées aux États-Unis ou au Japon, se sont intéressées à des distances comprises entre 200 mètres et 8 kilomètres pour étudier l'exposition à un même produit. Or, au-delà de 1 250 mètres, l'exposition aux produits phytosanitaires est quand-même moindre. Jusqu'à présent, nous n'avons pas souhaité descendre en dessous de ce seuil.

La démarche de sélection des sites se révèle restrictive, puisque nous nous concentrons sur les zones à dominante viticole, en nous assurant qu'il n'existe pas d'autre culture à proximité qui pourrait contribuer à l'exposition des riverains. Pour respecter l'ensemble de ces critères, nous serons sur 500 mètres plutôt que sur 1 250 mètres.

Le coût de cette étude est effectivement élevé. Le fait de réaliser des prélèvements environnementaux dans différents milieux, sur un large échantillon de population, couplés à des mesures biologiques, en faisant appel à des laboratoires certifiés pour l'analyse de ces prélèvements coûte très cher.

Abdelkrim ZEGHNOUN, *Santé publique France*

Dans la définition de la zone exposée, les ménages seront échantillonnés dans un rayon de 0 à 500 mètres de la périphérie du contour de la parcelle. L'échantillon comprendra donc des ménages situés à 10 mètres, d'autres à 200 mètres, etc.

Xavier TIMBEAU

En matière d'échantillonnage, il est important d'inclure des ménages éloignés pour démontrer l'absence de diffusion des produits phytosanitaires et l'existence d'expositions liées à d'autres sources.

Clémentine DEREUMEAUX

Si nous voulons étudier l'effet de la distance sur l'exposition, nous ne devons pas nous limiter aux personnes vivant entre 0 et 10 mètres de la parcelle viticole. Nous devons aller au-delà.

Xavier TIMBEAU

Pourquoi vous concentrez-vous sur les cultures viticoles au lieu de vous intéresser aux cultures en général, quitte à sur-échantillonner les cultures viticoles ? Vous courez le risque de considérer des ménages éloignés de parcelles viticoles, mais situés à proximité d'autres cultures. En outre, il est dommage de dépenser autant et de ne pas couvrir l'ensemble des pratiques agricoles. J'imagine que les produits phytosanitaires sont utilisés dans d'autres cultures.

Clémentine DEREUMEAUX

Nous avons longuement évoqué cette question avec notre conseil scientifique. Nous avons considéré que nous ne pouvions pas étudier en même temps l'exposition des riverains à toutes les cultures, car les produits phytosanitaires utilisés et les modes d'utilisation sont différents selon les cultures. Il faudrait constituer des groupes de riverains exposés à un type de culture.

À partir de ce constat, nous avons hiérarchisé les cultures dont l'étude présenterait un intérêt. Nous avons considéré les cultures représentant une pression phytosanitaire importante, en tenant compte de la fréquence de traitement, l'intrication importante avec l'habitat et les attentes du point de vue sociétal. Or les

alertes les plus souvent soulevées jusqu'à présent concernent beaucoup la viticulture et la pomiculture. La saisine du ministère de la Santé vient d'une alerte donnée à Preignac, en zone viticole. Nous avons hiérarchisé trois cultures : la viticulture, la pomiculture et une grande culture parmi le maïs, le blé tendre ou la pomme de terre, estimant qu'il faudrait commencer par la viticulture.

Xavier TIMBEAU

Je vous propose de rendre un avis d'opportunité favorable pour cette étude. Il me paraît utile d'obtenir une information fiable et scientifiquement solide sur cette question.

La commission Environnement et développement durable émet un avis d'opportunité favorable sur l'étude d'exposition aux pesticides chez les riverains de viticulture.

II. PRÉSENTATION DU RAPPORT *L'ENVIRONNEMENT EN FRANCE* EDITION 2019

Sylvain MOREAU, *ministère de la Transition écologique et solidaire*

Le SDES est le service statistique du ministère de la Transition écologique et solidaire, responsable des statistiques en matière de logement, d'environnement, d'énergie et de transport. Le rapport sur l'environnement en France constitue l'une des publications emblématiques du service. Nous en avons publié cette année la 7^{ème} édition. Ce rapport quadriennal comprend des éléments de réponse de la France à la mise en place de la convention d'Aarhus qui donne la possibilité à chaque citoyen de connaître l'état de l'environnement près de chez lui.

Lorsque le rapport sur l'état de l'environnement a été mis en place, voilà 25 ans, la mise à disposition de données environnementales n'était pas du tout ce qu'elle est aujourd'hui. Aujourd'hui, l'un des principaux objectifs du rapport consiste à donner des clés de lecture dans le foisonnement des données disponibles. Contrairement aux éditions précédentes, ce rapport est entièrement dématérialisé. Il sera en partie mis à jour en continu et exigera sans doute une gouvernance particulière. Outre la synthèse quadriennale sur l'état de l'environnement en France, le rapport donne lieu à un certain nombre de publications thématiques faisant appel à des acteurs extérieurs au SDES et au ministère. Il s'appuie également sur un site web mis à jour régulièrement. Ce rapport sur l'environnement en France est publié par le SDES, mais il implique de multiples contributeurs au sein du ministère et à l'extérieur. Il fait donc l'objet d'une validation éditoriale particulière *via* le conseil scientifique du SDES.

Ce rapport est paru le 24 octobre. Il a fait l'objet d'une présentation devant les journalistes en présence de la ministre.

Valéry MORARD

Nous venons effectivement de publier la 7^{ème} édition de ce rapport. La production reflète la contribution de dizaines, voire de centaines d'acteurs. L'information environnementale n'est pas fabriquée par une unité centrale. De nombreux établissements publics, acteurs associatifs et professionnels couvrent une multitude de thèmes, y compris les risques émergents comme les radiofréquences, les nanomatériaux ou les risques sismiques en métropole, ainsi que le croisement entre les risques environnementaux et les risques socioéconomiques.

Suite au dernier rapport, nous avons lancé des réflexions internes et nous avons interrogé notre lectorat. Il est apparu nécessaire de faire évoluer le dispositif. Le rythme quadriennal était insuffisant, puisque des informations sur l'environnement paraissent tous les jours. Nous passons aussi à côté des principales questions que se posaient nos publics. Enfin, il fallait prendre en compte l'évolution numérique.

Nous sommes donc passés d'un rapport à un processus reposant sur trois piliers. Nous souhaitons en premier lieu fournir des informations au fil de l'eau sans attendre quatre ans, avec la mise en place d'un site internet dédié. Il s'agissait aussi de répondre à des questions plus spécifiques que se posent nos partenaires ou usagers et que nous ne traitons pas suffisamment bien jusqu'à présent, en particulier l'environnement et la santé, les ressources naturelles, la biodiversité, les transitions, etc. Ces sujets donneront lieu à des dossiers thématiques. Un dossier sur l'environnement et la santé est paru en juin dernier. Coproduit avec Santé publique France, il fait la revue de toutes les questions de santé et d'environnement. Le rapport sur les ressources naturelles sortira en février prochain, celui sur la biodiversité paraîtra sous doute en juin, avant le rapport sur les transitions prévu à l'automne 2020. Il restera ensuite à

instruire la mise en place d'un processus permettant de capter les sujets à mettre en exergue. Sur le focus environnement et santé, nous avons traité quatre grandes thématiques : les impacts sanitaires du changement climatique, la pollution de l'air et les nuisances sonores, l'exposition aux produits chimiques et l'exposition aux rayonnements.

Désormais, le rapport se matérialise avant tout par un site internet (<https://ree.developpement-durable.gouv.fr>). Ce site devrait évoluer et fournir des réponses à vos interrogations. Il comprend plus de 3 000 ressources sous forme de fiches, infographies, tableaux, etc. Les informations sont classées en grandes thématiques. Nous avons veillé à ne pas multiplier les entrées. Les données sont accessibles par région. Nous souhaitons aussi impliquer nos usagers en leur donnant la possibilité de nous « commander » des évolutions. Je vous invite à vous rendre sur le site après cette commission et à nous envoyer vos commentaires.

Nous proposons maintenant de présenter une sélection des dix principales informations du rapport.

Christelle LARRIEU, *ministère de la Transition écologique et solidaire*

Nous avons effectivement sélectionné dix points clés pour illustrer ce panorama sur l'état de l'environnement en France en 2019 et sur les grands enjeux environnementaux. Ce panorama révèle une situation contrastée. Nous observons une diminution globale des rejets de polluants dans l'environnement, mais nous constatons aussi une économie et des modes de vie qui manquent encore de sobriété dans l'usage des ressources naturelles.

Nous mesurons de mieux en mieux les impacts de nos modes de vie. Le périmètre de l'information environnementale est en constante évolution. De nouveaux sujets émergent, qui concernent aussi bien la contamination de l'environnement que l'évolution des modes de vie. Par ailleurs, la performance des outils de suivi et de mesure s'améliore. Pour illustrer ce constat, nous avons choisi d'évoquer les traces de médicaments mesurées dans les eaux souterraines. En plus des nitrates et pesticides habituellement suivis, de nombreuses autres substances chimiques sont détectées dans les eaux souterraines, notamment des substances pharmaceutiques.

La réglementation environnementale constitue un levier efficace. L'instrument réglementaire a longtemps été le levier privilégié des politiques environnementales et nous en percevons aujourd'hui clairement les fruits. Sur la période 2000-2017, les émissions de polluants dans l'air ont globalement diminué grâce à la mise en place de stratégies et de plans d'action locaux ou nationaux. Nous observons moins de nitrates, de phosphates et de pesticides dans les rivières. La qualité chimique des rivières s'améliore. Nous trouvons encore des zones où la concentration en nitrates ou en pesticides dépasse le seuil réglementaire, mais la tendance est là et elle reflète l'impact des dispositions réglementaires. La présence globale des pesticides dans les rivières a diminué en France métropolitaine et en outre-mer sur la période 2008-2017 grâce à une moindre présence d'herbicides (et d'insecticides pour l'outre-mer).

L'érosion de la biodiversité se poursuit dans le monde comme en France. Malgré les dispositions prises pour sauvegarder les espèces ou les écosystèmes fragilisés, malgré la mise en place de zones strictement protégées, l'érosion de la biodiversité se poursuit. Les principaux facteurs sont le changement d'usage des terres et de la mer, le changement climatique, la pollution, les espèces exotiques envahissantes. Le rôle des genêts constitue un exemple parlant en France métropolitaine. Malgré les efforts de protection, cette espèce emblématique des prairies des plaines alluviales connaît un déclin en France et en Europe depuis le milieu du XX^e siècle.

L'artificialisation des sols représente un enjeu majeur. Le plan biodiversité a pour objectif de limiter la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers pour atteindre l'objectif « zéro artificialisation nette ». D'après la base de données Corine Land Cover, les pertes de terres agricoles s'élèvent à près de 36 000 hectares en France sur la période 2012-2018. Ces proportions évoluent peu depuis 1990. Les pertes de terres agricoles dépendent de différents acteurs : la croissance démographique et celle des zones urbanisées, l'attractivité touristique, la déprise agricole, etc.

Chaque Français mobilise près de 13 tonnes de matières par an pour ses besoins en biens et services. L'empreinte Matières constitue un indicateur permettant d'examiner l'ensemble des matières premières mobilisées en France pour satisfaire la consommation finale. Elle prend en compte à la fois les ressources extraites du territoire national et celles qui sont mobilisées indirectement hors de nos frontières pour produire et transporter les produits importés. En 2016, l'empreinte Matières de la France représente près de

13 tonnes par habitant. L'extraction intérieure représente 8,7 tonnes par personne. Les minéraux métalliques et les combustibles fossiles sont principalement importés.

Les enjeux écologiques sont pris en compte de façon accrue dans l'économie. De plus en plus de Français voient leur métier évoluer en fonction des enjeux écologiques et travaillent directement dans des domaines de protection de l'environnement. En 2017, les éco-activités représentent 500 000 emplois. La hausse de l'emploi est notamment liée au dynamisme de l'agriculture biologique, au développement des énergies renouvelables et à l'assainissement des eaux usées.

Près de 100 milliards d'euros de dépenses sont consacrés à la préservation de l'environnement. Ce chiffre mesure l'effort de tous ceux qui composent les acteurs économiques, que ce soit les administrations publiques, les entreprises et les ménages, en faveur de l'environnement. Parmi ces dépenses, nous retrouvons la protection de l'air, la préservation des sols, la lutte contre les nuisances sonores, la protection de la biodiversité, la gestion des ressources naturelles, avec les activités d'alimentation en eau potable et les activités de récupération, ainsi que les dépenses consacrées au développement des énergies renouvelables, notamment le secteur hydraulique et éolien.

Les émissions de gaz à effet de serre ont baissé de 18 % depuis 1990. Les impacts du dérèglement climatique sont de plus en plus manifestes en France. Réduire drastiquement les émissions de gaz à effet de serre constitue la première condition que nous devons respecter pour espérer contenir une augmentation des températures supportable d'ici 2100. Les émissions des trois principaux gaz à effet de serre (CO₂, CH₄ et N₂O) comptabilisées dans l'inventaire national diminuent depuis 1990. Le secteur des transports est le seul dont les émissions ont progressé depuis cette date. Pour autant, l'empreinte carbone des Français reste stable. La Stratégie nationale bas-carbone (SNBC) vise l'objectif d'une neutralité carbone à l'horizon 2050. Or cet objectif doit aller de pair avec une réduction de l'empreinte carbone de la France. L'empreinte carbone calcule les émissions de gaz à effet de serre associées à la consommation des Français ; elle prend donc en compte les émissions associées aux importations. Elle représente 11 tonnes de CO₂ équivalent par personne et reste relativement stable depuis 1995.

Ces premiers messages correspondaient à la première partie du rapport de synthèse. Pour illustrer la deuxième partie, nous avons choisi de rappeler que l'impact écologique de la France doit être examiné au-delà des seules frontières de son territoire. En effet, les défis écologiques auxquels nous faisons face au XXI^e siècle, que ce soit l'effondrement de la biodiversité, le dérèglement climatique, les pollutions chimiques ou l'épuisement des ressources naturelles ne peuvent plus être traités dans le seul cadre des limites territoriales de la France.

Il est essentiel de prendre conscience de la responsabilité de la France dans ces phénomènes *via* ses importations. Dans la deuxième partie du rapport, nous avons donc choisi d'utiliser un nouveau cadre d'analyse, celui des 9 limites planétaires. Ce concept a été créé en 2009 par le scientifique suédois Johan Rockström avec une équipe de chercheurs. Ces 9 processus naturels réunis fixent les limites au-delà desquelles les conditions de la vie sur terre ne sont plus réunies. Ces 9 processus sont constitués notamment par le changement climatique, l'érosion de la biodiversité, l'acidification des océans, les changements d'utilisation des sols. Des seuils quantitatifs ont été définis pour 7 de ces 9 processus naturels. En 2009, 3 de ces limites planétaires étaient déjà franchies : le changement climatique, l'érosion de la biodiversité et la perturbation du cycle de l'azote. En 2015, le concept a été révisé et une nouvelle limite a été dépassée, les changements d'utilisation des sols, ainsi que le cycle du phosphore qui est regroupé avec le cycle de l'azote.

Nous avons essayé de situer la France au regard de ces limites planétaires, afin de donner aux citoyens et aux décideurs une meilleure compréhension de la situation environnementale du pays. Il n'a pas été possible de quantifier chaque limite à partir des seuils existants, mais ce travail a vocation à évoluer par la suite.

S'agissant du changement climatique, l'enjeu global consiste à limiter le réchauffement climatique à un seuil inférieur à deux degrés d'ici 2100. Dans ses derniers rapports, le GIEC présente la quantité totale de CO₂ qu'il est encore possible d'émettre tout en limitant le réchauffement à deux degrés d'ici 2100 (ou « budget carbone »). Compte tenu de l'évolution de la population et du nombre d'années, le budget carbone restant d'ici 2100 se situe dans une fourchette comprise entre 1,6 et 2,8 tonnes de CO₂ par personne et par an. La France, compte tenu de ses émissions de CO₂ et de son empreinte CO₂, dépasse ce budget carbone.

Pour l'érosion de la biodiversité, l'enjeu global consiste à ne pas dépasser 10 extinctions d'espèces sur un million par an. D'après l'indice Liste rouge de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN), l'évolution est préoccupante en France métropolitaine et en outre-mer. La présence en proportions

importantes d'espèces endémiques confère en outre à la France une forte responsabilité vis-à-vis de ce patrimoine unique souvent menacé d'extinction. Nous retrouvons ces enjeux de biodiversité dans d'autres limites planétaires, notamment dans la déforestation importée qui s'ajoute à notre consommation de terres agricoles sur le territoire national.

Enfin, dans la troisième partie du rapport de synthèse, nous observons que la préservation de l'environnement ne doit pas être dissociée des objectifs de développement durable, et notamment des enjeux sociaux. Depuis le sommet de la Terre de Rio, en 1992, ces sujets sont au cœur des engagements internationaux. Nous avons souhaité aborder ces enjeux économiques, sociaux et environnementaux en nous appuyant sur le concept du « *doughnut* », créé en 2012 par l'économiste anglaise Kate Raworth lorsqu'elle travaillait chez Oxfam. Ce *doughnut* vise à concilier l'amélioration des conditions de vie et le respect de la planète.

Cette troisième partie fait ainsi écho au 7^{ème} programme d'action de l'Union européenne pour l'environnement, « Bien vivre dans les limites de notre planète », dont l'ambition est de protéger l'environnement, permettre une transition écologique tout en préservant la santé et le bien-être des citoyens.

Xavier TIMBEAU

Merci pour la présentation de cet impressionnant travail. Sur le site, avons-nous également accès aux données sources ?

Valéry MORARD

Vous avez la possibilité d'accéder aux données derrière chaque graphique. À terme, nous disposerons d'un entrepôt de données qui permettront de jouer avec les différentes bases de données. Cette partie est encore en chantier à ce stade.

Robin DEGRON

Je tiens à vous féliciter pour ce travail, qui a mobilisé de nombreuses équipes durant de nombreuses années.

Les 100 milliards d'euros de dépenses environnementales ne sont pas vraiment parlants. Il me semblerait plus pertinent de donner une équivalence en points de PIB. Vous avez évoqué la France métropolitaine et l'outre-mer. Parlez-vous uniquement des DROM ou incluez-vous également les COM ? Cette précision est importante lorsqu'il s'agit de biodiversité, surtout avec la Nouvelle-Calédonie et la Polynésie française. Enfin, ce rapport constitue un très bon cru, qui replace la France dans le monde. Cependant, nous aurions envie de décliner les données à l'intérieur de la France. Les politiques sont mises en œuvre par les collectivités territoriales à travers les SRADDET (schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires), les PCAET (plan climat-air-énergie territorial), les SCOT (schéma de cohérence territoriale), etc. Si vous n'avez pas les émissions de gaz à effet de serre territorialisées, ni des informations sur la biodiversité territorialisées, les synthèses nationales ne sont pas opérationnelles. Je comprends que le SDES ne peut pas tout faire, mais il me semble important que le Cnis et le SDES restent attentifs à ce point sur la longue durée.

Patrice DURAN

Il est regrettable que la question du droit et de la portée de l'instrument juridique soit si peu étudiée. De ce point de vue, Michel Prieur, qui fut à l'origine du développement en France du droit de l'environnement et expert internationalement reconnu, insiste justement sur l'importance de la régulation juridique, d'autant qu'on souligne beaucoup, en particulier à l'ONU, l'importance du droit en matière de protection environnementale. Or, aucune étude sérieuse n'est mise en œuvre pour regarder tout simplement si le droit est mobilisé et de quelle manière. Certes, il est toujours difficile de dire si le droit a été efficace, mais il serait tout de même bon de savoir, comme Michel Prieur le suggère, si les règlements juridiques sont réellement effectifs, autrement dit s'ils sont véritablement mis en œuvre. Pour cela, il propose l'élaboration d'indicateurs juridiques et toute son action est actuellement tournée vers l'élaboration de tels indicateurs. L'exercice n'est pas aisé, les juristes sont en général peu armés pour une telle production et les statisticiens sont peu au fait de la question juridique. Il me semble intéressant de creuser ce problème afin de voir comment le droit est appliqué et s'il est possible de mettre cette utilisation en rapport avec les avancées ou les échecs de la protection de l'environnement et du développement durable.

Claire PLATEAU

La liste des indicateurs des Objectifs du développement durable (ODD) comprend de nombreux indicateurs ne sont pas de nature statistique, mais juridique (notamment des indicateurs sur le respect des engagements internationaux). Les services statistiques sont chargés d'assurer la coordination de la transmission de l'ensemble des indicateurs à l'ONU, y compris ceux qui ne sont pas renseignés par des statisticiens. La production de ces indicateurs non statistiques est de ce fait souvent complexe, car elle suppose que le statisticien identifie le bon interlocuteur dans un ministère capable de valider la méthode d'évaluation proposée au niveau international et ensuite apte à fournir les données attendues à l'ONU. Beaucoup de ces indicateurs n'avaient pas de données jusqu'ici. Un focus particulier a été fait sur eux lors de la revue 2020 qui est en cours, en vue de tous les renseigner. Un important travail a été fait pour mettre au point des méthodes de calcul agréées au niveau international et, en cas d'échec, l'indicateur a été remplacé par un autre pour lequel des données sont disponibles.

Xavier TIMBEAU

Comment la construction de ce rapport s'articule-t-elle avec les ODD ? Ces objectifs influencent-ils les méthodes, la nature des indicateurs, etc. ? Les statistiques se révèlent très utiles, mais nous souhaitons aussi évaluer les politiques publiques. Or cet exercice exige, outre des statistiques, des recueils d'informations permettant de dégager un groupe de contrôle et un groupe test, et de pouvoir en tirer un certain nombre d'enseignements. Cette évaluation des politiques publiques et des effets des changements de l'environnement sur un certain nombre d'indicateurs comme la santé fait-elle également partie de la démarche de votre rapport sur l'environnement ? À défaut, des réflexions pourraient-elles être engagées sur le sujet ?

Valéry MORARD

Ce rapport est rédigé sous l'angle macroscopique, mais l'enjeu de l'action se situe effectivement au niveau des territoires. Ce matin, nous évoquons avec nos collègues des territoires la façon dont ce bilan national peut être prolongé par les mêmes diagnostics au niveau local. Dans certaines régions, des profils environnementaux régionaux sont tenus à jour. Parfois, ils sont assez anciens. Si nous voulons faire le lien avec les politiques territoriales, nous devons disposer de chiffres clés et d'indicateurs. Ce lien entre le niveau national et le niveau local n'est pas encore fait.

Il n'est pas tout à fait orthodoxe de relier les bilans de dépenses que nous établissons au PIB. Ce ne sont pas les mêmes agrégats, sur le plan de la comptabilité nationale. On peut cependant estimer que le ratio serait de 1,5 % (c'est la valeur ajoutée des éco-activités et non la production qui doit être utilisée pour estimer ce ratio). Le PIB et les dépenses ne mesurent pas tout-à-fait la même chose. Il faudrait donc reprendre d'autres mesures. Je rejoins cependant votre remarque. Demain, quel pourcentage de notre PIB consacrerons-nous à la lutte contre le changement climatique ? Il s'agit d'un enjeu sur lequel les services statistiques se mobilisent à l'échelle internationale.

La biodiversité outre-mer couvre les DOM. D'autres produits sortiront sur un périmètre plus large, notamment sur les milieux humides en 2020. Vis-à-vis des ODD, nous avons plutôt un souhait de convergence. Le rapport sur l'état de l'environnement se situe dans une sphère environnementale stricte et le respect d'une grille état-réponse. Or à l'échelle européenne, nous constatons que les enjeux sont systémiques et que nous ne pouvons plus travailler sur la bulle environnementale isolément des autres enjeux. Ce constat est concrétisé par le concept du *doughnut* qui va lui-même converger avec les ODD. Nous nous sommes déjà rapprochés de nos collègues de la Délégation au développement durable qui travaillent sur le rapport ODD de la France. Nous essaierons de travailler ensemble sur la prolongation du rapport sur l'état de l'environnement.

Je pense que les instruments juridiques pourraient faire l'objet d'une thématique au sein de cette enceinte. Nous avons essayé de valoriser les chiffres en matière de délinquance, mais l'exercice s'est révélé très difficile, compte tenu du changement de gouvernance au sein du ministère concerné et de la difficulté d'obtenir des séries. Cela reste néanmoins un enjeu européen. La Commission européenne nous demande explicitement de faire du « name and shame » et de donner aux citoyens l'accès aux décisions de justice et aux infractions environnementales qui peuvent se produire sur leur territoire. À l'occasion de l'affaire Lubrizol, nous avons vu monter la demande d'information des citoyens.

Enfin, sur l'évaluation des politiques publiques, nous ne couvrons pas exclusivement le champ de la production statistique avec ce rapport. Le directeur de publication de cet ouvrage est le commissaire général

et non le chef du SDES, contrairement à toutes les autres publications du service statistique. Nous mobilisons plus de données. Néanmoins, nous ne sommes pas en position d'instrumentaliser le diagnostic au profit d'évaluations de politiques publiques.

Sylvain MOREAU

Dans le rapport sont décrites les principales politiques mises en œuvre et les données permettent d'évaluer ces politiques. Il ne propose pas pour autant une évaluation et je ne pense pas que ce document ait vocation à évoluer dans ce sens. Il peut fournir des éléments permettant éventuellement de nourrir des études d'évaluation.

S'agissant de la territorialisation, il nous avait été demandé, pour la précédente édition du rapport sur l'état de l'environnement, de voir comment formaliser des rapports régionaux comprenant aussi une partie relative aux risques. Depuis, nous mettons à la disposition des acteurs locaux une batterie d'indicateurs homogènes, calculés au niveau national, afin de permettre des comparaisons entre les territoires. Ces documents servent aussi à un dialogue entre les acteurs locaux au niveau territorial.

III. LES PRIORITÉS POUR LE PROGRAMME DE TRAVAIL DU SYSTÈME STATISTIQUE EUROPÉEN 2021-2027

Sylvain MOREAU

Actuellement, Eurostat réfléchit au programme de travail 2021-2027 dans l'optique de la mise en place de futurs règlements statistiques. Des groupes de travail et des *task forces* ont été constitués à cette fin. Un premier examen a eu lieu lors de la réunion des directeurs et une validation lors de la réunion des directeurs généraux. Je suis le représentant de la France à la réunion des directeurs des statistiques de l'environnement qui s'occupent aussi de l'énergie et des transports, ainsi que des aspects territoriaux. Lors de la dernière réunion, dans le cadre de la mise en place de la nouvelle Commission, nous avons bénéficié d'une présentation des priorités de celle-ci par les directions générales concernées (DG Environnement, DG Energie, DG Transport) et de l'évolution des demandes d'Eurostat.

Nous nous situons très en amont de la démarche. Cette présentation visait à évaluer la réaction des États membres et la façon dont ils pourraient s'impliquer dans l'évolution de la demande. Il s'agirait de produire plus de données, plus tôt, plus en phase avec les nouveaux besoins des politiques publiques et de plus grande qualité.

Dans les priorités de la nouvelle Commission, quatre ambitions principales ont été définies pour les cinq prochaines années. La première sur l'*European Green Deal* nous concerne au premier chef. La Commission affiche une volonté forte d'investir sur les politiques environnementales. Cette volonté se décline de la manière suivante : une neutralité carbone d'ici 2050, correspondant à l'objectif de la France, avec une révision à la hausse des ambitions climatiques, une réduction des émissions de gaz à effet de serre de 55 % à l'horizon 2030, l'extension du marché carbone, le déploiement d'une stratégie biodiversité au niveau européen, un plan sur l'économie circulaire et le financement de la transition, avec un accent sur les inégalités environnementales et la mise en place d'instruments financiers, notamment pour la transition climatique.

Dans les priorités pour l'environnement figurent des sujets qui se trouvent déjà au cœur de nos travaux, comme l'économie circulaire. Nous avons beaucoup travaillé sur les déchets. Nous devons aujourd'hui les envisager d'une manière beaucoup plus large, dans le cadre de l'économie circulaire, qui inclut la conception des produits manufacturiers. Les priorités recouvrent aussi le capital naturel. Ce sujet peut avoir un impact sur les comptes de l'environnement et soulever un certain nombre de questions, notamment sur la valeur à donner à ce capital. Il s'agit aussi de privilégier un environnement sain et de mettre en place l'Agenda 2030.

Pour le développement durable, nous devons prendre en compte les ODD dans le semestre européen. Pour l'environnement, il faut passer de l'observation des déchets à celle de l'économie circulaire, examiner la conception pour lutter contre l'obsolescence programmée, disposer de statistiques sur les emballages plastiques non recyclés et continuer de progresser sur la comptabilité environnementale. Eurostat mène des réflexions d'assez longue date sur le sujet. Les comptes de l'environnement sont couverts par un règlement européen depuis 2011. Une question se pose sur l'utilité de ces données. Il s'agit de faire en sorte qu'elles soient utilisées par les politiques.

Dans les 100 milliards d'euros de dépenses en faveur de l'environnement sont incluses les dépenses destinées à la rénovation énergétique qui représentent, selon les comptes de l'environnement, 47 milliards d'euros. Il importerait de distinguer les dépenses d'investissement pour la préservation de l'environnement et les dépenses destinées à la reconstruction. Lors d'une marée noire, par exemple, les dépenses augmentent. Or cette évolution n'est pas forcément pertinente. Nous avons engagé voilà 4-5 ans une réflexion sur la différence entre les subventions permettant une amélioration de l'environnement et les subventions relatives à des réparations. La DG Environnement souhaite aujourd'hui aller plus loin et avancer notamment dans la création de subventions négatives pour l'environnement qui ne font pas l'objet, en tant que telles, d'un rapportage à Eurostat.

Lors de la dernière réunion, un accent fort a été mis sur le transport, notamment sur les questions de la mobilité propre liées à la diminution des émissions de gaz à effet de serre, mais aussi sur l'accès à la mobilité sur des territoires qui n'y ont pas accès jusqu'à présent. Il s'agirait aussi d'obtenir des données assez précises sur le stock de véhicules, le trafic routier et les nouvelles mobilités. Un règlement est en discussion sur le transport fluvial de voyageurs, par exemple. Cette question concerne peu la France, mais de nombreux États membres sont assez favorables à cette démarche, notamment l'Allemagne. Enfin, les besoins en matière d'énergie visent à obtenir des données de consommation et de production d'énergie beaucoup plus tôt.

Pour l'instant, aucune décision n'a été prise sur un règlement. La mise en place de comptes des écosystèmes rencontre une certaine réticence de la plupart des États membres. Je vois bien l'intérêt de la démarche dans le cadre d'études. En revanche, la production annuelle de comptes des écosystèmes reposerait sur un certain nombre d'hypothèses, notamment sur le coût des aménités. Nous présentons les priorités de la statistique européenne pour la première fois au sein de la Commission. Nous verrons avec le Cnis comment refaire un point sur ces débats.

Xavier TIMBEAU

Je pense que nous pourrions revenir sur le sujet lorsque nous examinerons le programme de travail de la statistique publique. Il me semble intéressant de pouvoir confronter les deux.

Manon HAMELIN-KOVARSKI, *Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie (DRIEE)*

Sur la thématique énergie, il est question d'un plan d'action mi-2020. Pourriez-vous nous en dire plus ?

Sylvain MOREAU

Il s'agit plutôt d'un plan sur la mise à disposition de données et le calendrier de diffusion de données.

Nicolas RIEDINGER, *ministère de la Transition écologique et solidaire*

Différents sujets sont actuellement à l'étude au niveau d'Eurostat en faveur d'une plus grande précocité des informations transmises, d'une ventilation plus fine sur la biomasse, d'une ventilation sectorielle plus élevée, d'une définition plus précise des bâtiments, etc.

Joseph HAJJAR, *ministère de la Transition écologique et solidaire*

Nous avons beaucoup parlé d'empreinte carbone. Cet indicateur fait l'objet d'un suivi important au sein du SDES. La possibilité d'officialiser un calcul au niveau des États membres européens a-t-elle été évoquée ?

Sylvain MOREAU

Non.

Joseph HAJJAR

L'idée de comptabiliser les subventions négatives pour l'environnement me paraît intéressante. Nous examinons le sujet des dépenses défavorables au climat.

Sylvain MOREAU

Nous en sommes au tout début. Une mission CGEDD-Inspection des finances a été lancée sur le sujet et a défini une typologie intéressante, avec une cotation des différents investissements. Nous avons transmis ce rapport à la DG Environnement, car il pourrait nourrir sa réflexion.

Joseph HAJJAR

Des questions méthodologiques se posent assez fortement en fonction du niveau de taxe de référence qui existe dans chaque État et peuvent engendrer des biais d'interprétation. Il faut rester vigilant sur ce point.

Nelly LE CORRE-GABENS

L'approche européenne sur ces statistiques me paraît vraiment essentielle. Les acteurs économiques sont souvent interrogés et comparés. Nous opérons dans un marché européen, voire mondial. Il serait important de disposer d'indicateurs communs et partagés entre les différents États membres pour montrer les efforts consentis par l'ensemble des citoyens pour préserver notre planète commune et parler ensuite à nos populations avec de vraies données.

Valéry MORARD

Début décembre, l'équivalent de notre rapport réalisé à l'échelon européen sera présenté à Bruxelles par l'Agence européenne de l'environnement, avec la Commission européenne et le Parlement. Ce rapport donnera lieu à des déclinaisons nationales. Des démarches sont donc menées en ce sens.

Xavier TIMBEAU

Il existe un souci indéniable d'harmonisation.

IV. LES STATISTIQUES RELATIVES AUX ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE

Xavier TIMBEAU

Quatre présentations sont prévues. Nous écouterons successivement Joseph Hajjar de la DGEC, Nicolas Riedinger du SDES, Jean-Pierre Chang pour le CITEPA, l'un des acteurs principaux sur la production des statistiques d'émissions de gaz à effet de serre, puis Anne Bringault, pour le Réseau Action Climat, qui nous présentera le point de vue des utilisateurs. Nous ouvrirons ensuite les échanges que j'espère nourris.

1. Éléments de cadrage

Joseph HAJJAR, *ministère de la Transition écologique et solidaire*

Je vous propose de revenir sur le cadre général pour contextualiser le sujet. Nous nous trouvons dans un cadre où l'urgence à agir est de plus en plus affirmée par les rapports scientifiques, qui s'accumulent à l'échelle internationale, notamment ceux du GIEC, le rapport « 1,5°C » et les rapports thématiques publiés récemment sur le secteur des terres ou les océans et la cryosphère. Les conséquences s'accroissent et sont souvent réévaluées à la hausse par les différents travaux scientifiques.

Un engagement collectif a été pris de longue date dans le cadre de la CCNUCC (Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques) afin d'agir pour lutter contre le changement climatique. Cet engagement a été réaffirmé par l'accord de Paris en 2015 avec l'objectif de limiter en dessous de 2 degrés et d'essayer autant que possible de contenir en dessous de 1,5 degré le changement climatique.

La pratique de rapportage auprès de la CCNUCC et de la Commission européenne est déjà bien acquise. Dans le cadre du Protocole de Kyoto, la France, au même titre que les pays de l'annexe 1, devait déjà respecter des obligations assez fournies en termes de reporting, avec des communications nationales quadriennales, des rapports bisannuels, des inventaires d'émissions, etc. Ces rapports doivent suivre un cadre méthodologique très normé et sont soumis à un processus de revue lui aussi très normé. Cette démarche structure donc beaucoup la production des données relatives à la lutte contre le changement climatique.

Il existe un peu le pendant de ce dispositif au niveau européen, avec un souci de cohérence avec la démarche menée au titre de la CCNUCC pour éviter que les États soient contraints de réaliser des travaux en double. Les États doivent remettre des rapports et des inventaires, avec des proxys pour obtenir des données en année N-1. Dans le cadre des PNIEC (Plan national intégré Energie-Climat), les États membres devront fournir des stratégies selon un format harmonisé permettant d'en comparer les objectifs. La Commission européenne utilise ces différents rapports pour réaliser ses propres contributions et les soumettre à la CCNUCC.

Des objectifs sont ensuite définis au niveau européen et déclinés pour le secteur ETS des quotas de carbone, qui concerne essentiellement les secteurs industriels et le secteur de l'énergie. Le reste des émissions fait l'objet d'un processus de répartition de l'effort entre les différents États membres en vue d'atteindre l'objectif élaboré à l'échelle européenne.

Au niveau national, la SNBC constitue notre principale feuille de route. Créée par la loi de Transition énergétique en 2015, elle est en cours d'actualisation (SNBC2) pour intégrer notamment l'objectif de neutralité carbone. Cet objectif a été annoncé dans le Plan climat et inscrit dans la loi relative à l'énergie et au climat récemment adoptée. Il marque un saut important en termes d'ambition entre la précédente SNBC et celle que nous révisons actuellement (SNBC2). L'élaboration de la SNBC repose sur un important travail de modélisation de l'ensemble de l'économie française avec des groupes d'experts et différentes parties prenantes.

La SNBC définit des budgets carbone pour les trois prochaines périodes quinquennales, jusqu'en 2033, sur la base d'un scénario modélisé permettant de remplir tous les objectifs de la France aux différentes échéances. La SNBC n'établit pas elle-même des mesures politiques. Néanmoins, ce travail de scénarisation permet d'identifier les points de passage obligés pour atteindre des objectifs ambitieux en 2050 et de formuler des orientations politiques, comme l'intégration de plus de produits en bois dans l'économie pour faire du stockage temporaire de carbone. Une fois ces orientations politiques définies, il convient de mettre en cohérence les politiques sectorielles. Ce travail fait l'objet d'une importante concertation avec les parties prenantes. Différents groupes ont été mis en place. Une consultation préalable du public a été organisée. Une consultation finale est également prévue sur internet sur la base du document que nous finalisons en fonction des retours que nous avons obtenus. Les objectifs se définissent au niveau national, mais le document prolonge des réflexions sur l'empreinte carbone. Nous discutons notamment sur le niveau européen et les transports internationaux qui ne sont pas comptabilisés aujourd'hui dans les émissions directement liées aux États.

Le GIEC recommande d'atteindre la neutralité au niveau global dans la deuxième partie du XXI^e siècle. Pour les pays développés, l'ambition doit être d'autant plus forte. Atteindre cet objectif à l'horizon 2050 apparaît indispensable pour la France. Le travail de scénarisation montre que cet objectif est très ambitieux, mais qu'il reste réaliste, sans faire appel à des technologies miracles que nous ne maîtrisons pas du tout aujourd'hui. Cet objectif est également souhaitable. Les calculs macroéconomiques réalisés sur la trajectoire montrent que celle-ci est positive à long terme pour le PIB et l'emploi, ainsi que sur les factures des ménages, à condition de bien veiller à l'accompagnement des ménages modestes durant la période de transition.

En 2050, nous devons parvenir à un équilibre entre les émissions résiduelles et les puits de carbone pour atteindre la neutralité carbone. Il restera des émissions résiduelles dans certains secteurs que nous ne savons pas compresser au-delà, notamment dans le secteur de l'agriculture du fait des émissions de méthane et dans le secteur de l'industrie, avec les procédés industriels non énergétiques sur lesquels nous n'avons pas trouvé d'option technologique permettant de les réduire à néant. Il en restera aussi dans d'autres secteurs, mais de façon plus limitée.

Le puits de carbone lié à l'accroissement forestier, à l'utilisation de produits en bois et à la gestion des sols, ainsi qu'au puits technologique permet de compenser. Nous avons pris des hypothèses assez ambitieuses sur l'utilisation de produits en bois ou sur l'accroissement forestier. Nos hypothèses sont raisonnables sur la capture et le stockage du carbone, car les technologies ne sont pas aujourd'hui mises en œuvre à grande échelle. Dans tous les cas, nous ne pourrions pas étendre le puits total de façon forte. Il faut donc décarboner massivement, le puits venant uniquement compenser ce que nous ne saurons pas réduire.

Il existe quatre leviers incontournables pour atteindre la neutralité carbone :

- une forte baisse des consommations d'énergie dans tous les secteurs, *via* la sobriété généralisée et des investissements massifs sur l'efficacité énergétique. Dans notre scénario, les consommations d'énergie finales sont presque divisées par deux entre aujourd'hui et 2050 ;

- une énergie totalement décarbonée à horizon 2050, par le recours à la biomasse, aux énergies renouvelables et à la chaleur renouvelable ;
- une forte réduction des émissions non énergétiques dans l'agriculture et les procédés industriels ;
- une augmentation du puits de carbone grâce à des actions sur la forêt et les produits en bois, et à la capture et au stockage de carbone.

Il existe des orientations plus transversales et d'autres plus sectorielles pour essayer de mettre en œuvre cette stratégie en alignant les politiques publiques. L'empreinte carbone ne figure pas directement dans les objectifs chiffrés. Cependant, elle prend une place de plus en plus importante, y compris dans l'opinion publique. Nous avons la chance de disposer de données sur une période relativement longue. Dans la loi Energie-Climat, les parlementaires ont souhaité que la prochaine SNBC fixe des budgets carbone indicatifs pour l'empreinte carbone en plus des émissions nationales. Nous devons faire aussi des hypothèses sur la façon dont évoluent les autres pays. Des orientations existent d'ores et déjà dans la SNBC sur l'empreinte carbone et nous engageons prochainement des travaux prospectifs sur ce sujet.

Quant aux indicateurs de suivi, la SNBC2 prévoit de nombreux indicateurs pour vérifier si nous nous inscrivons sur la bonne trajectoire et si nous respectons les orientations de la stratégie. Ces indicateurs portent à la fois sur les résultats et sur les leviers que nous avons identifiés, comme la rénovation des bâtiments, le développement des véhicules électriques, l'électrification de l'industrie, etc. Le suivi permet de déterminer si nous parvenons à mettre en place les transformations identifiées comme nécessaires et d'expliquer plus précisément les résultats que nous pouvons obtenir sur les émissions de gaz à effet de serre. Nous envisageons de publier les indicateurs de résultat tous les ans et les indicateurs dans leur ensemble tous les deux ans.

Les inventaires constitueront une source de données précieuse, en particulier pour les indicateurs de résultat. Toutefois, nous aurons également besoin de données plus sectorielles. Jusqu'à aujourd'hui, nous avons travaillé de manière spécifique avec les directions statistiques et sectorielles des différents ministères et les autres acteurs, afin de collecter ces informations. Nous recherchons des outils pour systématiser ce processus, collecter et mettre à jour les données plus au fil de l'eau. Des travaux restent aussi à mener sur les indicateurs eux-mêmes. Nous avons notamment du mal à quantifier les rénovations thermiques aujourd'hui. Un observatoire national de la rénovation a été annoncé sous le pilotage du SDES. Des travaux de fond sont engagés, y compris sur la donnée elle-même.

Le projet de SNBC2 est publié sur le site du ministère. Nous proposons des indicateurs de résultat pour chiffrer les émissions ou les absorptions dans les différents secteurs, ainsi que des indicateurs pilotes comme, dans le secteur des transports, le nombre de véhicules électriques par borne de recharge accessible au public ou le nombre de stations de livraison de gaz, afin d'illustrer les différentes transformations que nous avons prises en compte dans nos scénarios et les confronter avec la réalité. Après finalisation, nous ouvrirons la SNBC révisée à la consultation du public pour adoption début 2020.

2. Réponses de producteurs aux demandes institutionnelles

a. Des statistiques de l'énergie aux statistiques d'émissions

Nicolas RIEDINGER, ministre de la Transition écologique et solidaire

Les statistiques énergétiques du SDES sont largement utilisées dans l'élaboration des inventaires, mais je me concentrerai sur les travaux menés par le SDES en complément de ceux du CITEPA. Tout d'abord, nous valorisons les résultats des inventaires dans plusieurs publications. Nous réalisons également nos propres estimations avec des périodicités un peu différentes de celles du CITEPA. Enfin, nous conduisons des travaux d'analyse de l'évolution des émissions de gaz à effet de serre.

S'agissant de la valorisation des inventaires, nous disposons d'une publication phare, *Les Chiffres clés du climat*, qui traite à la fois des conditions de changement climatique et des émissions. À visée grand public, cette publication est téléchargée 10 000 fois par an, ce qui la place parmi les publications les plus consultées du SDES. La prochaine édition sortira très prochainement, avec le début de la COP de Madrid. Ces inventaires sont également valorisés dans le cadre du Rapport sur l'état de l'environnement, ainsi que dans les deux principales publications de la sous-direction des statistiques du transport, à savoir le Rapport de la Commission des comptes du transport et les *Chiffres clés du transport*, publication analogue à celle des Chiffres clés du climat.

Le SDES réalise également des estimations complémentaires à celles du CITEPA, plus fréquentes ou plus précoces. Nous collectons et nous publions des données mensuelles de consommation d'énergie, notamment d'énergies fossiles, ce qui nous permet d'estimer des émissions de CO₂ liées à la combustion d'énergie. Dans la rubrique « conjoncture énergétique » de notre site, vous trouverez à la fois le niveau de ces émissions et leur évolution par rapport au mois précédent et en glissement sur 12 mois.

S'agissant des estimations annuelles, nous publions en avril N+1 les émissions de CO₂ de l'année N liées à la combustion d'énergie. Nous diffusons à la fois des données à climat réel et des données corrigées des variations climatiques. Nous neutralisons l'impact des besoins en chauffage liés à la plus ou moins grande rigueur de l'hiver. Eurostat publie ses propres estimations en mai N+1. Les chiffres ne sont pas exactement les mêmes que les nôtres, car Eurostat suit des méthodologies un peu différentes et s'appuie sur les chiffres mensuels que nous lui transmettons, alors que nous pouvons les réviser pour l'élaboration du bilan énergétique provisoire. Par rapport aux données d'inventaires, ces données présentent deux limites principales. D'une part, elles couvrent un champ plus restreint, puisqu'elles se limitent aux émissions liées à la combustion énergétique, c'est-à-dire 70 % des émissions de gaz à effet de serre. D'autre part, nous réalisons ce calcul en prenant des hypothèses simplificatrices. Nous utilisons notamment des facteurs d'émissions beaucoup plus grossiers que ceux du CITEPA.

L'empreinte carbone représente une mesure des émissions de gaz à effet de serre qui ne repose pas sur une approche territoriale comme les inventaires, mais dépend de la demande intérieure. Elle intègre donc les émissions liées aux importations et exclut celles liées aux exportations. L'estimation de l'empreinte carbone couvre aujourd'hui le CO₂, le CH₄ et le N₂O qui doivent représenter plus de 99 % des émissions de gaz à effet de serre. Ce calcul repose sur une approche macroéconomique. Il utilise les données des inventaires d'émissions à la fois nationaux et internationaux, plus ou moins agrégés, afin d'estimer les facteurs d'émissions des productions étrangères. Il repose également sur les données de la comptabilité nationale, notamment les données d'échanges extérieurs et les tableaux d'entrées intermédiaires, qui permettent d'associer à chaque produit de la nomenclature un facteur d'émission prenant en compte l'ensemble des émissions sur toute la chaîne de production.

L'empreinte carbone constitue l'un des dix nouveaux indicateurs de richesse définis par la loi Sas de 2015 faisant l'objet d'un rapport annexé au projet de loi de finances. Il fait également partie des indicateurs de suivi de la Stratégie nationale bas-carbone. L'estimation est aujourd'hui réalisée à l'été N+1. Il s'agit d'une estimation provisoire. Le calcul définitif ne peut être réalisé qu'en N+5, compte tenu de la disponibilité des tableaux d'entrées intermédiaires au niveau international. Il faut également signaler qu'une mission est en cours par le Haut Conseil pour le climat (HCC) sur le sujet et pourrait, le cas échéant, proposer des évolutions de méthodologie.

Enfin, le SDES publie depuis trois ans une étude analysant les émissions de CO₂ liées à la consommation d'énergie depuis 1990. Nous avons publié la première édition dans un *Insee Références* sur les acteurs économiques liés à l'environnement et les deux suivantes dans la collection *Datalab* du CGDD. Cette publication cherche à identifier les contributions respectives des évolutions de l'activité, de l'efficacité énergétique et du bouquet énergétique aux émissions. Nous réalisons ce travail à un niveau macroéconomique et nous essayons de le faire autant que possible à un niveau sectoriel. Pour les véhicules particuliers, par exemple, nous estimons les contributions respectives de l'évolution du nombre de passagers-kilomètres, du taux d'occupation des véhicules, de l'efficacité énergétique des véhicules et du facteur d'émission des carburants utilisés par ces véhicules. Nous procédons de même pour le logement notamment.

Ce travail est mené à partir du bilan de l'énergie et non à partir des inventaires, afin de garantir la cohérence des émissions avec les statistiques énergétiques. Nous utilisons aussi des statistiques d'autres domaines pour mesurer l'efficacité énergétique. Pour le transport, par exemple, nous utilisons les données de passagers-kilomètres. Sur le logement, nous utilisons des données de mètres carrés. Nous avons également recours aux données de comptabilité nationale. Nous avons complété la dernière édition par des comparaisons internationales qui décomposent de la même manière les différences entre les pays en fonction des mêmes critères d'efficacité énergétique et de bouquet énergétique.

b. Les inventaires d'émissions de gaz à effet de serre

Jean-Pierre CHANG, CITEPA

Les inventaires d'émissions de gaz à effet de serre s'inscrivent dans le cadre international de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) et du protocole de Kyoto qui a

renforcé les objectifs quantifiés de réduction. Ces textes demandent la fourniture de ces inventaires tous les ans. Sept gaz à effet de serre directs et quatre gaz à effet de serre indirects doivent être rapportés. La période de référence, pour les pays européens, court de 1990 à l'année N-2.

Le protocole de Kyoto a également introduit des obligations de rapportage complémentaires, notamment pour le secteur UTCATF (utilisation des terres, changement d'affectation des terres et foresterie), qui est compté hors total en termes de réduction des sources. Pour la première période Kyoto, nous avons un objectif de stabilité. Pour la période 2013-2020, nous devons respecter à la fois les objectifs traduits au niveau européen par les quotas ETS (Emission Trading System) et des objectifs de réduction des émissions hors ETS, conformément à la décision ESD (Effort Sharing Decision).

Dans ce cadre très réglementé, nous sommes soumis à des contraintes et des critères de qualité, de complétude, de transparence et de précision regroupés sous le sigle « MRV ». Pour le prochain régime de l'Accord de Paris après 2020, le cadre de transparence sera renforcé, surtout pour les pays hors annexe 1. Pour les pays de l'annexe 1 signataires du protocole de Kyoto, la démarche est déjà très transparente et contrôlée. Elle ne sera donc pas renforcée. La convention-cadre est en vigueur depuis 1992. Elle a été suivie par le protocole de Kyoto, puis l'accord de Paris signé en 2015 pour une mise en œuvre après 2020. Les trajectoires d'émissions sur cette période montrent que, globalement, la France se trouve plutôt dans une bonne dynamique. Au niveau mondial, nous aurons en revanche besoin d'une transition assez forte pour amorcer la rupture de la pente.

Le cadre « MRV » fixe des règles en matière de monitoring, reporting et vérification. Le monitoring implique le suivi et la quantification. Il doit être réalisé dans le cadre des bonnes pratiques internationales définies par le GIEC dans leur version 2006. Le rapportage doit s'effectuer quant à lui selon les lignes directrices posées par la CCNUCC et le protocole de Kyoto. Enfin, les opérations de vérification correspondent, au niveau national, aux procédures de contrôle et assurance qualité et, au niveau international, aux audits et revues d'inventaires menés au niveau de la CCNUCC et de l'Union européenne. Un haut niveau d'uniformisation et d'exigence qualité a été mis en place, notamment dans le cadre du protocole de Kyoto, du fait des mécanismes financiers d'échange de quotas.

La réponse institutionnelle à ce cadre international a été apportée en 2006 par l'arrêté ministériel SNIÉBA qui a formalisé la mise en place du système national français d'inventaires des émissions avec une responsabilité et un pilotage du ministère en charge de l'environnement et un travail opérationnel confié au CITEPA en tant que gestionnaire opérationnel de préparation de ces inventaires. Un groupe de concertation a été chargé du suivi et de l'évaluation des inventaires. Ce GCIIE intègre les différents services de la DGEC, d'autres ministères et d'autres services publics comme l'ADEME, l'INERIS, l'Inventaire forestier national (IFN), etc. Par ailleurs, tous les acteurs fournisseurs de données, des instituts sectoriels, des experts et des autorités locales contribuent aussi au système d'inventaires.

En 2011, cet arrêté a été mis à jour pour inclure les bilans GES au niveau des entreprises et des collectivités territoriales pour assurer la cohérence dans les évaluations d'émissions de gaz à effet de serre entre le niveau national et le niveau local ou individuel. Un deuxième pôle de coordination a également été mis en place pour les inventaires territoriaux. Dans le système national, il est bien prévu des échanges entre le niveau national, le niveau régional et même le niveau local.

Le CITEPA est un opérateur d'État mandaté par le ministère chargé de l'environnement pour préparer les chiffres d'inventaires d'émissions et les rapports d'inventaires et une association privée à but non lucratif, créée en 1961, dont la mission historique consistait à conduire des recherches et diffuser des informations sur la pollution atmosphérique. Le CITEPA mène des travaux techniques sur différents aspects liés aux missions (inventaires, réglementations, techniques de réduction) en support au ministère et aux différents acteurs privés ou publics depuis plus de 50 ans. Dans le cadre des inventaires d'émissions, le CITEPA avait été chef de projet du programme européen CORINAIR, pendant du programme CORINE Land Cover, qui fut à l'origine de la mise en place des systèmes d'inventaires nationaux des États membres. Enfin, le CITEPA joue le rôle de support technique pour le ministère de l'Environnement depuis les années 1990 pour les inventaires d'émissions de polluants dans le cadre de la convention sur la pollution transfrontalière et depuis les années 2000 pour les inventaires de gaz à effet de serre, avant l'officialisation par l'arrêté ministériel SNIÉBA.

Pour le secteur de l'énergie, nous utilisons le bilan de l'énergie du SDES, les données du registre industriel individuel d'émissions, c'est-à-dire la base de données BDREP issues du système déclaratif GREP, dans le cadre d'une approche bottom-up site en tout ou partie, notamment pour les sites sous ETS. Nous utilisons également les consommations de bois du SDES, les enquêtes du Syndicat national du chauffage urbain

(SNCU), les données CPDP de consommation et de production permettant d'estimer les émissions fugitives, les données EACEI publiques au niveau NCE pour des répartitions sous-sectorielles, les données de l'Observatoire de l'outre-mer, du CPDP et du BDREP pour l'estimation des bilans énergie de l'outre-mer. Nous avons conclu une convention avec le SDES et nous nous réunissons une à deux fois par an pour approfondir des questions nouvelles et les points d'amélioration nécessaires.

Pour le secteur des procédés industriels, nous utilisons les données des fédérations sur les niveaux de production, les données du SESSI antérieures à 2007, pour les programmes en grandeur nature, ou les données de l'IEDOM et l'IEOM pour les statistiques concernant l'outre-mer.

Pour le secteur des déchets, nous utilisons également les données déclaratives de BDREP, notamment pour les décharges, les facteurs d'émissions pour l'incinération des déchets hospitaliers dangereux, des déchets industriels dangereux et des déchets non dangereux. Nous utilisons aussi le site IREP, c'est-à-dire le registre miroir du système E-PRTR européen (*European Pollutant Release and Transfer Register*), pour obtenir des variables et paramètres sur le traitement des eaux ou les demandes chimiques en oxygène et en azote, les données de l'ADEME, en particulier les enquêtes annuelles ITOM pour connaître les quantités et la composition des déchets traités par filière.

Pour le transport, nous utilisons les statistiques d'immatriculation du SDES, le parc de calage du CFA, des données de calage de deux-roues de la CSNM (Chambre syndicale nationale du motorcycle), ainsi que les enquêtes du SDES de 2011. Aucune enquête spécifique n'a été conduite depuis sur le sujet. Pour le trafic, nous utilisons tous les ans les statistiques de la CCTN et nous recueillons des informations complémentaires du SDES et de l'INREST/IFSTTAR. Les consommations annuelles proviennent de la CCTN pour l'essence et le gazole, du CPDP pour le GPL et du bilan du SDES pour le GNV. Les données météorologiques sont issues de Météo France. Pour les émissions du transport aérien, nous avons défini un modèle d'émissions conjoint avec la DGAC, qui permet d'exploiter toutes les données de trafic commerciales de la Direction générale de l'aviation civile en entrées, avec un calage global des consommations sur les ventes de kérosène du CPDP. Pour le ferroviaire et la navigation, nous utilisons les données de consommation du CPDP et les compléments du mémento statistique du SDES.

Pour l'agriculture, nous utilisons les données du SSP, en particulier les enquêtes bâtiments d'élevage, les statistiques agricoles annuelles, le recensement agricole (réalisé tous les 10 ans) ou les enquêtes pratiques culturales quinquennales, ainsi que les données météorologiques de Météo France. Le CITEPA fait partie du comité de pilotage chargé de l'élaboration des enquêtes sur les bâtiments d'élevage et peut ainsi relayer les besoins spécifiques aux inventaires nationaux.

Pour le secteur UTCATF, nous utilisons les enquêtes TERUTI pour le suivi de l'occupation des terres, les statistiques annuelles d'inventaire forestier de l'IGN pour la production brute, la mortalité et les prélèvements directs, les statistiques commerciales annuelles de récolte de bois du SSP, les statistiques de consommation annuelle de bois pour l'énergie du SDES, les enquêtes pratiques culturales pour la partie sol, ainsi que la base Prométhée et les données du ministère de l'Agriculture actualisées tous les ans pour les surfaces incendiées.

Toutes ces données permettent de construire les inventaires d'émissions sous des formats réglementaires internationaux ou des formats nationaux ou territoriaux plus spécifiques (outre-mer, NAMEA pour la comptabilité nationale, etc.). Les territoires outre-mer sont pris en compte dans les différents formats d'inventaires selon qu'ils appartiennent ou non à l'Union européenne. A l'origine, les DOM faisaient partie de l'UE, mais des changements sont intervenus. Les COM étaient exclus, mais là encore des exceptions ont été introduites.

En termes de substances, les gaz à effet de serre et les polluants pris en compte diffèrent là encore selon les formats. Pour les sources d'émissions, la distinction apparaît plus simple. L'UTCATF n'est pris en compte que dans les inventaires de gaz à effet de serre. Les sources naturelles sont quand-même rapportées dans les polluants atmosphériques, mais elles ne sont pas comptabilisées dans le total inventaire. Elles ne sont pas non plus demandées dans le cadre de la CCNUCC.

Pour le transport routier, les périmètres des sources nécessitent une distinction plus fine. La plus grande divergence entre les inventaires établis pour la convention climat et les inventaires pour la pollution atmosphérique vient de l'aviation. Pour les gaz à effet de serre, la contribution du pays à l'effort de réduction des gaz à effet de serre constitue le sujet le plus important. On exclut donc le trafic international qui est soumis à des réglementations internationales, notamment dans le cadre de l'OACI. En revanche, on prend en compte les vols domestiques, c'est-à-dire le cycle LTO (décollage-atterrissage et vol jusqu'à 1 000

mètres), ainsi que les émissions jusqu'à 10 000 mètres, même si elles n'affectent pas la qualité de l'air. Pour les polluants atmosphériques, il importe d'apprécier l'impact sur la qualité de l'air. Dans ce cas, on exclut les émissions en altitude, qu'elles soient domestiques ou internationales et on intègre les émissions du cycle LTO, qu'il soit domestique ou international. Enfin, le point NAMEA correspond à l'approche résident.

Le secteur économique et énergie (SECTEN) est composé de sept principaux secteurs. Le format Plan Climat est demandé spécifiquement pour le suivi du Plan Climat et de la SNBC. Il dérive du format SECTEN historique et permet d'effectuer un suivi plus facile des secteurs économiques. Ces données sont publiées tous les ans, au moment de la sortie des chiffres SECTEN, avec les grands secteurs et les sous-secteurs sur l'ensemble de la série depuis 1990.

L'inventaire NAMEA développe une approche résident. Il permet d'appréhender les émissions sur le territoire, en lien avec la comptabilité nationale pour refléter l'activité des résidents français, individus et entreprises. Cette approche a un impact sur le transport. Il faut inclure les émissions des résidents voyageant en France et les émissions des résidents voyageant à l'étranger. Les émissions des résidents à l'étranger voyageant en France sont en revanche exclues. Ce format sert au calcul de l'empreinte carbone.

Au niveau national, le contrôle qualité est assuré par le CITEPA selon les lignes directrices du GIEC. L'assurance qualité est réalisée par des personnes extérieures à la production des inventaires. Elle est principalement prise en charge par les membres du groupe de concertation et d'information sur les inventaires d'émissions (GCIIE) et ponctuellement par les experts d'autres pays dans le cadre de revues bilatérales. Nous avons mis en place, par exemple, une revue volontaire bilatérale avec l'Allemagne sur les émissions de gaz fluoré, avec le Royaume-Uni sur les émissions de l'agriculture ou avec l'Espagne.

Le processus de revue de la Convention climat sur les inventaires de tous les pays comporte plusieurs étapes. L'étape initiale consiste en un contrôle de conformité global sur la soumission pour s'assurer que tous les polluants soient bien inclus. Une étape de synthèse et d'évaluation permet d'effectuer un *benchmark* sur les éléments qui peuvent être comparés automatiquement entre les pays. À partir du reporting, nous pouvons par exemple, en divisant les émissions par les activités, déduire les émissions induites. Cet exercice permet de détecter des pays qui feront par la suite l'objet de revues plus approfondies. La revue individuelle constitue l'étape la plus intense. Les experts peuvent la réaliser depuis leur bureau, de manière centralisée à Bonn ou sur place. Dans ce cas, une équipe de 7 experts se rend dans un pays pour procéder à une vérification détaillée. Durant la première période Kyoto, le processus de vérification s'est révélé très lourd. Certains pays avaient dû soumettre un nouvel inventaire international dans l'année pour quelques tonnes de CO₂ équivalent. Pour la période Kyoto actuelle, des seuils ont été définis. Ne sont considérés comme significatifs que les biais ou défauts supérieurs à 0,5 % du total national de gaz à effet de serre. Ces seuils permettent d'éviter que des pays soient retoqués pour quelques tonnes de CO₂.

L'inventaire d'émissions national est soumis à un processus d'amélioration continue sur la base d'indicateurs de suivi de la mise en place des politiques et mesures. Ce processus exige une bonne fiabilité et une bonne prise en compte des politiques et mesures à la fois passées et à venir. Ces critères MRV de qualité ont été développés assez loin dans le protocole de Kyoto pour les pays de l'annexe 1. Il reste néanmoins des besoins d'amélioration initiés par les revues internationales annuelles des inventaires, par les programmes annuels d'amélioration internes ou par des travaux à la fois nationaux et internationaux et des programmes scientifiques qui peuvent améliorer la connaissance des émissions, voire par de nouvelles exigences réglementaires. Ainsi, un règlement européen obligera prochainement les États membres à rapporter selon une méthode spatialement explicite les émissions de l'UTCATF à partir du prochain régime de l'Accord de Paris. Nous aurons donc besoin de plus de données cartographiques.

3. Les besoins des utilisateurs : les besoins de statistiques pour le suivi des objectifs nationaux énergie-climat

Anne BRINGAULT, Réseau Action Climat

Le Réseau Action Climat est une ONG qui rassemble 22 ONG nationales travaillant sur la question du changement climatique. Il est membre d'un réseau international de 1 300 ONG.

Nous avons pour rôle de faire un peu de vulgarisation sur le climat et surtout de faire en sorte que nos politiques publiques permettent de baisser nos émissions de gaz à effet de serre pour rester autant que possible sous 2 degrés, voire 1,5 degré. Souvent, les lois sur le climat fixent des objectifs qui ne sont pas forcément suivis et tenus. La loi sur la transition énergétique de 2015 a instauré des documents de programmation qui ont défini un cadre pour opérer un suivi des objectifs : la programmation pluriannuelle de

l'énergie, qui fixe des objectifs de développement des énergies renouvelables, filière par filière, pour deux fois 5 ans, et la Stratégie nationale bas-carbone, qui fixe des budgets carbone, c'est-à-dire des plafonds d'émissions de gaz à effet de serre pour trois périodes de 5 ans, avec un découpage indicatif par secteur d'activité.

Nous disposons désormais des outils pour assurer ce suivi. Néanmoins, le suivi lui-même n'est pas toujours réalisé ou accessible. La SNBC a fait l'objet d'un suivi assez détaillé avec les chiffres 2017, mais le document publié sur le site du ministère n'est pas très lisible pour des non-spécialistes. Il nous a semblé important de rendre les données accessibles. Pour ce faire, nous avons créé un site, l'Observatoire Climat-énergie (<https://www.observatoire-climat-energie.fr/>), qui compare les objectifs et les résultats. Nous avons fait le choix de ne retenir que les indicateurs pour lesquels il existe des objectifs dans la SNBC ou la PPE. Nous avons conçu ce site avec un comité de pilotage, qui rassemble des représentants de la DGEC, de l'ADEME, de l'Iddri et d'Entreprises pour l'Environnement (EpE), une association de grandes entreprises qui a bâti un scénario de neutralité carbone. Nous souhaitons rendre accessibles ces données, y compris pour les journalistes et permettre un débat éclairé. Nous nous appuyons uniquement sur les indicateurs de la SNBC et de la PPE et nous ne présentons que des graphiques faisant apparaître des écarts entre les objectifs et les valeurs réelles, sans commentaire.

Le site possède deux points d'entrée, l'énergie et le climat. La partie climat se révèle assez simple. Les émissions de gaz à effet de serre ne font pas débat, puisqu'elles sont produites par le CITEPA. Pour l'énergie, la loi fixe des objectifs, notamment la baisse de 20 % de la consommation d'énergie en 2030, sans préciser la définition de cette consommation. Faut-il considérer la consommation en France métropolitaine ou pour la France entière ? Le transport international doit-il être inclus ? Faut-il corriger des variations climatiques ? Nous devons donc prendre des interprétations, car le suivi de cet objectif n'est pas précisé dans la loi.

Pour les émissions de gaz à effet de serre, le suivi recouvre les émissions territoriales, c'est-à-dire celles émises sur le territoire national. Elles représentent environ 50 % des émissions liées à notre consommation. Les résultats ne sont pas corrigés des variations climatiques. Nous pouvons constater une baisse en 2018, liée en partie au fait que nous avons connu un hiver doux. Nous examinons systématiquement l'écart par rapport à l'objectif et non par rapport à l'année précédente. Ainsi, en 2018, nous étions à 4,5 % au-dessus de la part annuelle du budget carbone pour l'année. Nous pouvons zoomer par secteur d'activité. Sur le transport, qui représente plus de 30 % des émissions en France, par exemple, nous ne constatons presque aucune baisse des émissions. Le secteur se situe 12,6 % au-dessus de l'objectif 2018. Les objectifs ou hypothèses du scénario de référence permettent d'expliquer pourquoi nous nous situons au-dessus de l'objectif et pour quelle raison nous avons constaté une baisse en 2018. Cette baisse est liée notamment au léger recul du nombre de kilomètres parcourus. En revanche, les émissions moyennes des véhicules neufs vendus augmentent alors qu'elles sont censées baisser. Nous ne nous trouvons pas du tout sur la trajectoire 2020. Nous pouvons également observer que la part modale du fret routier augmente alors que, selon les objectifs, elle devrait baisser au profit du fret ferroviaire et du fret fluvial.

Le changement climatique devient très rapidement un sujet transversal, car nous avons besoin des statistiques des autres secteurs. Sur les transports, par exemple, les statistiques du secteur présentent bien, dans la partie sur les externalités, les indicateurs de suivi de la SNBC. Pour certains secteurs, l'exercice se révèle plus difficile. Pour l'agriculture, les émissions recouvrent essentiellement le méthane lié aux ruminants et le protoxyde d'azote lié aux engrais azotés. Or il n'existe pas réellement d'objectif de baisse du cheptel. Il n'existe pas non plus d'objectif chiffré de baisse des engrais azotés. Les indicateurs disponibles recouvrent des sujets qui ne sont pas forcément les plus pertinents pour déterminer si nous sommes en phase avec les objectifs fixés.

Enfin, d'autres indicateurs n'existent pas. Sur la rénovation des logements, par exemple, il existe depuis plusieurs années un objectif de 500 000 rénovations par an, mais nous ignorons le nombre de rénovations réalisées. L'enquête TREMI ne couvre que les maisons individuelles. En outre, elle est conduite tous les trois ans alors que l'objectif est annuel, et porte sur un ensemble de rénovations réalisées sur ces trois ans. Nous nous heurterons sans doute à la même problématique avec l'enquête en préparation sur le logement collectif. En obtenant des chiffres tous les trois ans, nous ne pourrions pas comparer les résultats avec les objectifs de politique publique.

Avec la loi sur l'énergie et le climat, les parlementaires ont ajouté des budgets carbone sur le transport international dans la SNBC, ce qui nécessitera un suivi. Cet exercice ne devrait pas se révéler très compliqué. Il sera en revanche plus complexe d'établir des budgets carbone sur l'empreinte carbone. Je réitère l'intérêt de porter cette demande au niveau européen. Si nous voulons comparer les pays, il serait

particulièrement intéressant de nous appuyer sur l'empreinte carbone, qui constitue un critère de comparaison plus juste. L'observatoire Climat-énergie permet de donner à connaître ces chiffres aux parlementaires qui fixeront eux-mêmes les objectifs pour les prochaines SNBC et PPE. Pour ce faire, ils devront comprendre ce qui s'est passé les années précédentes, déterminer si les budgets ont été tenus ou, dans le cas contraire, les raisons de leur non-atteinte.

En complément, nous allons lancer un observatoire équivalent avec nos collègues européens dans d'autres pays, afin de comparer les objectifs que chaque pays se donne dans son plan intégré Énergie-Climat avec ses résultats. Nous ferons de même au niveau des SRADDET, c'est-à-dire des régions, à la réserve près qu'aucune méthodologie commune n'a été établie. Chaque région s'est fixée ses propres indicateurs et objectifs. Nous devons donc comparer le résultat avec ces objectifs spécifiques.

4. Échanges

Robin DEGRON

Vous avez évoqué des processus qui permettent d'affiner les émissions de gaz à effet de serre à l'échelon territorial et j'ai cru comprendre que vous disposiez de chiffres d'émissions au niveau régional, voire infrarégional. Quelle est votre maille géostatistique la plus fine pour localiser les émissions ?

Jean-Pierre CHANG

La mise à jour de l'arrêté SNIEBA a créé un pôle de coordination des inventaires territoriaux. Ce pôle a permis de mettre en avant un guide méthodologique pour élaborer les inventaires territoriaux. La démarche ne va pas, cependant jusqu'à une harmonisation entre les inventaires nationaux et régionaux. Grâce à ce guide, les services et bureaux d'étude disposent d'un référentiel méthodologique commun.

La production d'inventaires de gaz à effet de serre régionaux représentait une demande ponctuelle du ministère, formulée dans le cadre de la mise en œuvre des PCAET (Plan climat-air-énergie territorial). Actuellement, les AASQA n'ont pas de mission régaliennne au niveau national pour réaliser des inventaires d'émissions de gaz à effet de serre. Certaines collectivités et certains EPCI ont parfois rencontré des difficultés pour obtenir des chiffres d'émissions pour leur territoire. Il a donc été demandé au CITEPA d'effectuer une estimation approximative, mais homogène d'une répartition de l'inventaire national des gaz à effet de serre sur l'ensemble des EPCI et des communes. Une mission ponctuelle de courte durée ne peut pas être aussi détaillée qu'un travail de fond mené par toutes les équipes d'inventaires des AASQA.

Une réunion a eu lieu avec la Fédération ATMO pour comprendre la situation et expliquer que cette démarche répond à une action réglementaire. Pour répondre à l'obligation d'élaboration des PCAET, l'État doit mettre des données à la disposition de tous les EPCI. Pour l'instant, aucune mission n'est confiée pour réaliser systématiquement les inventaires d'émissions de gaz à effet de serre au niveau local.

Joseph HAJJAR

Le Haut Conseil pour le climat a pointé, dans son premier rapport, la nécessité d'assurer une coordination entre les mesures et les objectifs au niveau national et territorial. Ce pôle de coordination a permis de diffuser quelques bonnes pratiques. Il n'existe pas pour autant de cadre obligeant les collectivités à adopter une méthodologie spécifique. Des observatoires régionaux ont été mis en place, mais sous des formats et des modes d'organisation très différents d'une région à l'autre. Ces observatoires ont pour mission de structurer, collecter la donnée, animer la démarche au niveau régional et constituent autant d'interlocuteurs potentiels, en plus des AASQA. Nous avons un travail important devant nous de dialogue avec ces différents acteurs pour faire converger les méthodologies. Une mise à jour des planifications régionales est en cours. Or pour cet exercice, les collectivités ont pu suivre des méthodologies assez différentes. Nous ne pourrions sans doute pas y remédier pour cette mise à jour, mais nous travaillons à structurer davantage le dialogue pour les fois suivantes.

Xavier TIMBEAU

Au niveau régional, la question de l'empreinte soulève une difficulté considérable. Descendre à une maille géographique fine et calculer les émissions résidentes a un sens de plus en plus discutable. S'il est situé près d'une source très importante de gaz à effet de serre, on considérera que l'EPCI est fortement émetteur, alors qu'il n'est pas utilisateur. Lui imputer des gaz à effet de serre en masse n'a pas beaucoup de sens. Cela pose aussi la question du transport. Les personnes se déplacent d'un EPCI à un autre. À qui

affecterons-nous les gaz à effet de serre ? Je pense que seule l'approche en termes d'empreinte comptabilisant les utilisateurs et leur lieu de résidence me paraît pertinente, comme le fait FIDELI, qui localise le revenu à l'endroit où les personnes résident, quelle que soit la provenance de ce revenu.

Robin DEGRON

Le niveau national ne peut sans doute pas tout faire au niveau local. Les EPCI ont évolué et vont continuer d'évoluer. Ne pourrions-nous pas nous appuyer sur la zone d'emploi, une aire de mobilité résidentielle et pendulaire relativement stable qui permet de concentrer des éléments sur des échelles de statistique publique que nous maîtrisons au lieu de travailler sur des échelles nouvelles si instables par nature ? La zone d'emploi permet de couvrir à la fois le résidentiel et le pendulaire et de s'intéresser aux émissions liées au bâtiment et au transport.

Xavier TIMBEAU

J'entends, mais j'adopterais une approche un peu différente sur cette question. La solution ultime résiderait dans une approche à l'individu ou au ménage, menée non pas de façon exhaustive, mais par échantillon, pour reconstruire les émissions sur des mailles géographiques solides. Nous pouvons définir très strictement les émissions dont un ménage est responsable. Nous pouvons localiser un ménage, même si la décision est un peu arbitraire. Nous pouvons ensuite construire des agrégations subséquentes. En revanche, cette approche est très liée au bâtiment de résidence qui est lui-même une source d'émissions importantes. Ces réflexions sont encore un peu prospectives.

Joseph HAJJAR

Nous menons une approche plus territoriale. Dans notre dialogue, nous essayons de couvrir les données au niveau communal, afin de traiter les recompositions d'EPCI assez fréquentes et alimenter les travaux de planification.

Nelly LE CORRE-GABENS

Vous avez évoqué à plusieurs reprises les importations de carbone. J'ai bien entendu les propos de Mme Bringault sur l'absence d'objectifs sur les cheptels ou les engrais en agriculture. Dans vos projets, avez-vous bien prévu d'examiner ce qui est produit en France et ce qui est importé ? Nous notons aujourd'hui une explosion des importations de viande, en particulier dans la restauration hors foyer. Il est important de regarder globalement les sujets. Nous fixer des objectifs de réduction et laisser les consommateurs français continuer d'importer toujours plus de produits étrangers pose une vraie difficulté pour l'avenir de notre agriculture et le maintien de la biodiversité par l'élevage dans les territoires.

Anne BRINGAULT

C'est tout l'enjeu de l'empreinte carbone que d'examiner les émissions liées à notre consommation. Lorsque nous consommons de la viande, le méthane est le même, qu'il vienne de France ou d'ailleurs. Si nous réduisons le cheptel en France, mais que nous consommons de la viande venant de l'étranger, cela n'a aucun intérêt. Les conséquences pourraient même être pires, car cette viande ne sera pas produite dans d'aussi bonnes conditions environnementales.

Raphaëlle BERTHOLON, CFE-CGC

Comment faites-vous le lien entre vos travaux et le pacte productif 2025 lancé par Bruno Lemaire ? Intégrerez-vous dans vos travaux de scénarisation les résultats de la consultation ?

Joseph HAJJAR

Il existe un lien fort entre les deux exercices. Nous travaillons depuis deux ans déjà sur la SNBC. Ces stratégies (SNBC et PPE) sont remises à jour de façon régulière. Sur l'industrie, nous avons éprouvé quelques difficultés pour tracer des trajectoires, faute de réflexion structurée dans les différentes filières. Les travaux menés dans le cadre du pacte productif répondent en partie à cette problématique, en permettant d'établir des trajectoires sectorielles partagées par l'ensemble des acteurs qui alimenteront sans doute la prochaine SNBC. *A priori*, la plupart des acteurs avaient déjà été associés aux travaux de la stratégie actuelle. La trajectoire pour l'industrie reste très macroscopique. Il faut la décliner par secteur d'activité en

définissant les leviers de façon beaucoup plus précise. Cette démarche permettra d'alimenter notre prochaine stratégie de manière plus fine et nous procéderons de même pour l'ensemble des secteurs.

Valéry MORARD

Avec la convention citoyenne pour le climat, nous sentons émerger une demande de plus en plus forte d'informations. Or il faut réconcilier le besoin en informations micro-économiques pour pouvoir agir à l'échelon du ménage, voire de la commune avec les démarches très macro-économiques que nous venons d'évoquer. Nous avons essayé de comparer nos travaux avec ceux du cabinet d'étude Carbone 4 et nous avons vu que les évolutions étaient à peu de choses près les mêmes. Ceci étant, si nous voulons mener des politiques et orienter le choix des consommateurs ou des acteurs du territoire, quels sont les leviers ?

Anne BRINGAULT

La demande de mesurer l'impact individuel de chacun sur le climat est légitime. Il n'est pas anormal de vouloir connaître les conséquences de ses actes. L'ADEME proposait le coach carbone voilà quelques années, mais elle ne souhaite pas le remettre à jour. Le WWF Suisse a mis au point une mesure de l'empreinte carbone. Avenir Climatique propose des travaux similaires à ceux de Carbone 4. Il existe un réel besoin d'outil et il me semblerait important que la demande soit portée par une institution publique. J'ignore si l'ADEME pourrait mettre à niveau un outil de ce type. La demande revient très souvent. À chacune de ses interventions, Valérie Masson-Delmotte ne cesse de le souligner. Or pour l'instant, je n'en connais pas d'autres.

Joseph HAJJAR

Nous avons connu de nombreuses évolutions dans la gouvernance du climat avec le HCC, la convention citoyenne pour le climat ou le conseil de défense écologique. Dans le cadre de la loi, les parlementaires fixeront désormais les grandes orientations de la politique énergie-climat tous les cinq ans, ce qui constitue une nouveauté. Jusqu'à présent, en effet, la SNBC et la PPE reposaient sur des décrets.

S'agissant de la place des citoyens, nous devons effectivement permettre aux personnes de se situer. Plusieurs initiatives ont été lancées sur le sujet. Un outil de Carbone 4 mesurant l'empreinte carbone individuelle est en développement. Je n'ai pas connaissance de travaux actuels de l'ADEME sur un outil public. Nous devons également rendre plus visibles les implications de la SNBC en termes de modes de vie, transformation de la société, choix collectifs, etc. Nous menons un travail de scénarisation très poussé, mais nous ne le traduisons pas assez de façon accessible en termes de modes de vie. L'ADEME avait travaillé sur ces traductions en les illustrant par des portraits de familles. Nous réfléchissons actuellement à ces options pour les intégrer dès le début du processus d'élaboration de la prochaine SNBC. Au-delà des orientations sectorielles, qui permettent d'appréhender les évolutions dans les différents secteurs, il manque effectivement une étape vers le grand public.

Xavier TIMBEAU

Le rôle du Cnis ne concerne pas la communication sur les politiques ou les instruments de suivi de ces politiques, mais les statistiques, la façon dont elles sont construites et ce qu'elles permettent de faire. Pour autant, l'inventaire que nous réalisons aujourd'hui découle beaucoup du protocole de Kyoto et vise à vérifier que notre pays tient ses engagements de réduction des émissions de gaz à effet de serre. La méthodologie suivie se révèle, de ce point de vue, assez pertinente.

Or nous faisons face aujourd'hui à des questions totalement différentes. Nous ne voulons plus savoir quelles sont les émissions de gaz à effet de serre de la France, mais pouvoir, pour chacun des ménages et entreprises, identifier des indicateurs spécifiques aussi proches que possible de la situation de ces acteurs. Pour construire les scénarios que vous évoquez, cette information est nécessaire. Nous nous rapprochons plus d'une demande remplie par l'enquête Budget des familles ou l'enquête Emploi que par un inventaire macroéconomique des gaz à effet de serre.

Il faut conduire une réflexion en profondeur. Les questions climatiques n'étaient pas prioritaires autrefois. Elles le sont désormais. L'effort statistique consenti aujourd'hui ne doit donc pas être du même ordre que celui réalisé voilà vingt ans. Il faut aussi accepter le fait que nous avons besoin d'un changement d'échelle dans la façon de concevoir le problème. À défaut, nous raconterons des histoires plus ou moins précises.

Sur la rénovation, par exemple, si nous obtenions des informations tous les trois ans sur 100 000 bâtiments, nous aurions un moyen de construire une évolution de ce parc pertinente, localisable, imputable à des ménages avec un détail assez satisfaisant, qui permettrait de comprendre les politiques que nous menons. Aujourd'hui, nous avons proposé un certain nombre de politiques, mais nous ne sommes pas sûrs qu'elles correspondent finalement aux transformations dont nous avons besoin.

Nous allons demander par exemple aux citoyens de rouler en véhicule électrique. Or pour affirmer que cette démarche permet de diminuer les émissions de gaz à effet de serre, il faudra réfléchir très sérieusement à la construction de la statistique.

Nicolas RIEDINGER

Un observatoire national de la rénovation énergétique a été officiellement créé en septembre dernier. Le SDES porte la responsabilité de son pilotage. Cet observatoire a pour priorité de suivre les rénovations non pas tous les trois ans, mais à une fréquence annuelle, voire infra-annuelle. Les différentes directions du ministère y travaillent actuellement en vue d'exploiter les données issues des dispositifs d'aide (crédit d'impôt sur la rénovation énergétique, certification d'économie d'énergie, etc.), avec les difficultés que cela soulève en matière de double compte et de non-recours. Nous nous recalerons grâce aux enquêtes TREMI/TRECO qui resteront périodiques. Cette démarche nécessite aussi et surtout d'interpréter la loi, qui ne précise pas ce qu'est une rénovation.

Sylvain MOREAU

Il faut effectivement un suivi statistique, mais nous avons la chance de bénéficier de gisements de données. L'article 79 permet de disposer annuellement des consommations d'énergie au niveau du bâtiment. Nous avons également accès à la base DPE de l'ADEME. Nous pourrions dresser un état du parc en mobilisant cette base et les données FIDELI. Il existe différentes possibilités d'enrichir le dispositif de suivi avec des données dont nous ne disposons pas voilà encore 3-4 ans.

Xavier TIMBEAU

Aujourd'hui, dans les inventaires réalisés sur l'étage 3, au niveau du site émetteur, la démarche est conduite uniquement pour les émetteurs ETS.

Jean-Pierre CHANG

Nous ajoutons également certains secteurs industriels pour lesquels le nombre de sites n'est pas très élevé. Nous prenons en compte environ 2 000 sites en *bottom-up*, dont 1 100 pour l'ETS. La mesure est vérifiée par les DREAL et validée au niveau national. Selon l'importance du site, il peut s'agir d'une mesure continue ou périodique. Nous pouvons aussi parfois utiliser un bilan de masse.

Xavier TIMBEAU

Pour les bâtiments, en revanche, nous ne mobilisons pas toutes les données.

Jean-Pierre CHANG

Le *bottom-up* présente de l'intérêt pour évaluer l'action de mesures et de politiques, ainsi que la régionalisation. Si nous voulons assurer la fiabilité de la mesure nationale, cette démarche n'apparaît pas nécessaire. La statistique de vente du carburant constitue le juge de paix. Elle est la conséquence d'un programme de rénovation de l'isolation. Cette mesure est fiable. La convention climat nous demande que les chiffres d'inventaires reposent sur les ventes pour qu'ils soient vérifiables. Si nous faisons du *bottom-up* de bâtiments, nous ne sommes pas assurés de retomber sur un bilan énergétique. Pour connaître une trajectoire ou l'impact de scénarios ou de projections, il est important de connaître la structure fine des équipements.

Xavier TIMBEAU

Cela vaut pour le bâtiment et le transport.

Jean-Pierre CHANG

Nous menons effectivement les deux approches. Nous disposons d'un modèle de parc de véhicules qui permet d'estimer le parc par an, type de combustible, type de motorisation, etc. Nous conduisons une approche *bottom-up* sur la structure fine de l'équipement, mais nous procédons à un recalage global sur les ventes de carburant pour nous assurer de la fiabilité d'ensemble.

Xavier TIMBEAU

Dans l'approche *bottom-up*, vous n'intégrez pas les comportements.

Jean-Pierre CHANG

Effectivement. Nous ne connaissons pas le comportement individuel des personnes, mais la statistique de ventes nous permet de fiabiliser la mesure de CO₂.

Sylvain MOREAU

Nous réalisons un appariement entre le parc de véhicules et les contrôles techniques et nous connaissons le nombre de kilomètres.

Xavier TIMBEAU

L'information n'est cependant pas utilisée pour les inventaires.

Sylvain MOREAU

Elle ne l'est pas encore.

5. Avis de la commission

Isabelle ANXIONNAZ

Nous vous proposons l'avis suivant :

La commission a pris connaissance des mesures actuelles des émissions des gaz à effet de serre (GES) en France, ainsi que l'évolution récente de ces mesures. Ces statistiques ont un rôle central à l'échelle nationale (notamment pour le suivi de la Stratégie Nationale Bas-Carbone : SNBC) et internationale (pour la réalisation des Objectifs de développement durable et la mise en œuvre de l'Accord de Paris).

Les inventaires d'émissions nationaux calculent les quantités de GES physiquement émises à l'intérieur du pays. Pouvant être décomposés par secteur d'activité, ils permettent le suivi et le rapportage des émissions relatives au Plan Climat, mais ils répondent aussi à la réglementation internationale (Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques et Accord de Kyoto).

L'empreinte carbone mesure l'ensemble des émissions de GES associées à la consommation, tant pour les produits ou services fabriqués sur le territoire national d'importés. Elle repose sur une approche macroéconomique ambitieuse. Son estimation revêt une importance accrue du fait de la mondialisation de l'économie française (et les transferts d'activités émettrices en dehors du périmètre du pays), mais aussi pour une juste appréciation des pressions anthropiques exercées par la société française sur l'environnement. L'empreinte carbone souligne la nécessaire solidarité de la communauté internationale dans la lutte contre le changement climatique et le rôle de leadership de la France dans ce domaine. Elle est un des indicateurs de richesse de la loi Sas, mais aussi un indicateur de suivi de la SNBC. La Commission prend acte de la mission du Haut Conseil pour le climat en cours, incluant un volet méthodologique ; elle soutient la démarche et souhaite être informée des avancées et des résultats obtenus.

Les données sont multiples et leur niveau de complexité est élevé. La commission recommande aux services producteurs d'améliorer l'accessibilité et l'intelligibilité des données, des analyses et des interprétations des statistiques, pour les différents acteurs concernés (industries productrices, services de transport et de logistique, société civile, etc.) et pour les citoyens. La mise en place d'une gouvernance explicite pourrait constituer un élément de clarification et pourrait conduire à une meilleure coordination des méthodes.

Par ailleurs, la commission prend acte du besoin d'estimations plus fréquentes des émissions de GES, ainsi que du niveau d'exigence croissant de la demande réglementaire nationale et internationale et souligne le besoin pour les producteurs et pour les utilisateurs de données géolocalisées à des échelles plus fines que la seule échelle nationale.

Jean-Pierre CHANG

Il faudrait remplacer l'accord de Kyoto par le protocole de Kyoto.

Robin DEGRON

J'approuve l'avis. Dans l'avant-dernier paragraphe, vous auriez pu vous passer de la parenthèse concernant les parties prenantes. Sinon, il faudrait ajouter les collectivités territoriales.

Xavier TIMBEAU

La remarque me paraît pertinente. Nous retirerons la parenthèse.

Anne BRINGAULT

Je ne vois pas le niveau européen. Dans le premier paragraphe, vous citez l'enjeu national, mais il existe aussi un enjeu européen. L'Europe remet une contribution à l'ONU.

Xavier TIMBEAU

Il me semble effectivement important de l'ajouter.

Isabelle ANXIONNAZ

Nous l'ajouterons au premier paragraphe.

Joseph HAJJAR

Je m'interroge sur le dernier paragraphe et le besoin d'estimations plus fréquentes des émissions de gaz à effet de serre. Ce besoin ne ressortait pas des présentations.

Anne BRINGAULT

La demande portait plutôt sur les indicateurs comme le nombre de rénovations. Les émissions sont disponibles une fois par an. Cela me semble suffisant.

Joseph HAJJAR

Il en est de même pour le niveau d'exigence croissant de la demande réglementaire nationale et internationale. Au niveau international, le cadre est déjà assez strict.

Xavier TIMBEAU

Nous pouvons indiquer le niveau européen. J'ajouterais aussi des « *données individualisées et localisées* ». Par ailleurs, nous pourrions remplacer le besoin d'estimations plus fréquentes en estimations plus fines.

Joseph HAJJAR

La quantification des émissions est très structurée, mais nous constatons qu'il existe un lien très fort avec les données statistiques sectorielles sur l'énergie, les transports, etc. Nous avons beaucoup discuté aujourd'hui de cette articulation à travers les différentes enquêtes et données. Elle est amenée à prendre plus d'ampleur.

Xavier TIMBEAU

Nous pouvons, à la fin du 5^{ème} paragraphe, faire référence à la mobilisation des gisements de données sectorielles.

Sylvain MOREAU

Nous pourrions indiquer, au dernier paragraphe, « *par ailleurs, la commission prend acte du besoin d'estimations sectorielles plus fines* ».

Xavier TIMBEAU

Nous pourrions également ajouter la mention : « *mobiliser les gisements de données existants dans la mesure du possible* ».

Sylvain MOREAU

Nous le faisons déjà.

Isabelle ANXIONNAZ

Nous ajoutons donc la dernière phrase suivante : « *Elle recommande d'intensifier la mobilisation des gisements de données existants* ».

L'avis tel qu'il a été amendé en séance est adopté.

CONCLUSION

Xavier TIMBEAU

La prochaine séance aura lieu le 4 avril 2020. Je remercie une nouvelle fois l'ensemble de l'équipe du Cnis, les rapporteurs, les intervenants, ainsi que tous les participants.

La séance est levée à 18 heures 15.

DOCUMENTS

Également disponibles et téléchargeables sur le site du Cnis

Documents préparatoires

[Demande d’Avis d’Opportunité pour l’étude d’exposition aux pesticides chez les riverains de viticulture](#)

[Demande d’Avis d’Opportunité pour l’enquête sur les travaux de rénovation énergétique dans le collectif](#)

[Demande d’Avis d’Opportunité pour l’enquête sur les déchets et les déblais produits par les activités de BTP en 2020](#)

Documents complémentaires

[Présentation de la demande d’Avis d’Opportunité EDD2020 du SDES – Tring Hien Pham](#)

[Présentation de la demande d’Avis d’Opportunité PestiRiv de Santé publique France – Clémentine Dereumeaux](#)

[Présentation de la demande d’Avis d’Opportunité TRECO du SDES – Thomas Merly-Alpa](#)

[Présentation du RAC – Anne Bringault](#)

[Présentation du CITEPA – Jean-Pierre Chang](#)

[Présentation des éléments de cadrage – Joseph Hajjar](#)

[Présentation du rapport *L’environnement en France* édition 2019 – Valéry Morard et Christelle Larrieu](#)

[Présentation de l’évolution de la demande européenne – Sylvain Moreau](#)

[Présentation du SDES – Nicolas Riedinger](#)

AVIS D'OPPORTUNITÉ

La commission a pris connaissance des mesures actuelles des émissions des gaz à effet de serre (GES) en France, ainsi que de l'évolution récente de ces mesures. Ces statistiques ont un rôle central à l'échelle nationale (notamment pour le suivi de la Stratégie Nationale Bas-Carbone : SNBC), européenne et internationale (pour la réalisation des Objectifs de développement durable et la mise en œuvre de l'Accord de Paris).

Les *inventaires d'émissions nationaux* calculent les quantités de GES physiquement émises à l'intérieur du pays. Pouvant être décomposés par secteur d'activité, ils permettent le suivi et le rapportage des émissions relatives au Plan Climat, mais ils répondent aussi à la réglementation internationale (Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques et le protocole de Kyoto).

L'*empreinte carbone* mesure l'ensemble des émissions de GES associées à la consommation, tant pour les produits ou services fabriqués sur le territoire national qu'importés. Elle repose sur une approche macroéconomique ambitieuse. Son estimation revêt une importance accrue du fait de la mondialisation de l'économie française (et les transferts d'activités émettrices en dehors du périmètre du pays), mais aussi pour une juste appréciation des pressions anthropiques exercées par la société française sur l'environnement. L'empreinte carbone souligne la nécessaire solidarité de la communauté internationale dans la lutte contre le changement climatique et le rôle de leadership de la France dans ce domaine. Elle est un des indicateurs de richesse de la loi Sas, mais aussi un indicateur de suivi de la SNBC. La Commission prend acte de la mission du Haut Conseil pour le climat en cours, incluant un volet méthodologique ; elle soutient la démarche et souhaite être informée des avancées et des résultats obtenus.

Les données sont multiples et leur niveau de complexité est élevé. La commission recommande aux services producteurs d'améliorer l'accessibilité et l'intelligibilité des données, des analyses et des interprétations des statistiques, pour les différents acteurs concernés et pour les citoyens. La mise en place d'une gouvernance explicite pourrait constituer un élément de clarification et pourrait conduire à une meilleure coordination des méthodes.

Par ailleurs, la commission prend acte du besoin d'estimations sectorielles plus fines des émissions de GES, ainsi que du niveau d'exigence croissant de la demande réglementaire nationale et européenne et souligne le besoin pour les producteurs et pour les utilisateurs de données individualisées et localisées à des échelles plus fines que la seule échelle nationale. Elle recommande d'intensifier la mobilisation des gisements de données existants.

[*Référence : avis de moyen terme n°5 de la commission Environnement et développement durable*](#)