

N° 610

SÉNAT

SESSION EXTRAORDINAIRE DE 2014-2015

Rapport remis à Monsieur le Président du Sénat le 8 juillet 2015

Enregistré à la Présidence du Sénat le 8 juillet 2015

Dépôt publié au Journal Officiel – Édition des Lois et Décrets du 9 juillet 2015

RAPPORT

FAIT

*au nom de la commission d'enquête (1) sur le **coût économique et financier de la pollution de l'air**,*

Président

M. Jean-François HUSSON,

Rapporteuse

Mme Leila AÏCHI,

Sénateurs.

Tome II : Procès-verbaux des auditions

(1) Cette commission d'enquête est composée de : M. Jean-François Husson, *président* ; Mme Leila Aïchi, *rapporteuse* ; MM. Martial Bourquin, Jacques Chiron, Mme Evelyne Didier, MM. François Fortassin, Loïc Hervé, Mme Fabienne Keller, *vice-présidents* ; Mme Aline Archimbaud, MM. Gérard César, François Grosdidier, Mme Christiane Hummel, MM. Louis Nègre, Yves Pozzo di Borgo, Charles Revet, Mme Nelly Tocqueville, M. Maurice Vincent.

SOMMAIRE

Pages

PROCÈS-VERBAUX DES AUDITIONS DE LA COMMISSION D'ENQUÊTE SUR LE COÛT ECONOMIQUE ET FINANCIER DE LA POLLUTION DE L'AIR

<ul style="list-style-type: none"> • Audition de M. Bernard GARNIER, président, Mme Anne LABORIE, secrétaire générale, MM. Guy BERGE, trésorier, (président d'Air Lorraine), et Daniel HUOT, membre du bureau (président d'Atmo Franche-Comté), de Atmo France (jeudi 19 mars 2015)..... • Audition de MM. Marc MORTUREUX, directeur général, Gérard LASFARGUES, directeur-général adjoint scientifique, Dominique GOMBERT, directeur de l'évaluation des risques, Mme Alima MARIE, directrice de l'information, de la communication et du dialogue, et M. Benoît VERGRIETTE, chef de l'unité risques et société, de l'Agence nationale de sécurité sanitaire, de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) (jeudi 19 mars 2015)..... • Audition de Mme Nathalie GIROUARD, chef de la division des performances environnementales et de l'environnement, et M. Nils-Axel BRAATHEN, administrateur principal, à la direction de l'environnement de l'Organisation de coopération et de développements économiques (OCDE) (jeudi 19 mars 2015)..... • Audition de M. Philippe HUBERT, directeur des risques chroniques, et Mme Laurence ROUIL, responsable du pôle modélisation environnementale et décision de cette direction, de l'Institut national de l'environnement industriel et des risques (Ineris) (jeudi 19 mars 2015)..... • Audition de M. Markus AMANN, directeur du programme pour la réduction des polluants de l'air et des gaz à effet de serre de l'Institut international pour l'analyse des systèmes appliqués (Iiasa) (jeudi 2 avril 2015)..... • Audition de Mme Agnès LEFRANC, directrice du département santé et de l'environnement, MM. Olivier Chanel, directeur de recherche au centre national de la recherche scientifique, expert dans le cadre du projet européen Aphekom, et Pascal BEAUDEAU, responsable d'unité de l'Institut de veille sanitaire (InVS) (jeudi 2 avril 2015)..... • Audition de Mme Isabella ANNESI-MAESANO, directrice de recherche de l'Institut national de la santé et de la recherche médicale, coordonnatrice de l'étude européenne Gerie sur les effets sur la santé de la qualité de l'air intérieur dans les maisons de retraite (jeudi 2 avril 2015)..... • Audition de MM. Xavier BONNET, chef du service de l'économie, de l'évaluation et de l'intégration du développement durable, Doris NICKLAUS, cheffe du bureau « déchets, ressources et matières », et Valéry MORARD, sous-directeur de l'information environnementale, du Commissariat général au développement durable (jeudi 2 avril 2015)..... • Audition de MM. Michel THIBAUDON, directeur, et Michel JOUAN, administrateur, du Réseau national de surveillance aérobiologique (jeudi 2 avril 2015)..... 	<p>9</p> <p>15</p> <p>29</p> <p>36</p> <p>41</p> <p>48</p> <p>60</p> <p>65</p> <p>72</p>
--	--

• Audition de M. Gilles LACAN, président de Ecologie sans frontières, Mme Lorelei LIMOUSIN, chargée de mission climat et transports du Réseau action climat, MM. Denis VOISIN, coordinateur du lobby d'intérêt général de la Fondation Nicolas Hulot, et Sébastien VRAY, président de Respire (jeudi 9 avril 2015)	79
• Audition de MM. Géraud GUIBERT, président de Fabrique écologique, et Stéphane ILLOUZ, président du groupe de travail sur la pollution de l'air en région parisienne (jeudi 9 avril 2015)	94
• Audition de M. Marc LARZILLIÈRE, président du Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique (jeudi 9 avril 2015)	100
• Audition de M. le Professeur Michel AUBIER, chef du service de pneumologie à l'hôpital Bichat, représentant l'Assistance publique - Hôpitaux de Paris (jeudi 16 avril 2015)	105
• Audition de M. Luc BARRET, directeur général adjoint et médecin-conseil national, Mme Christelle GASTALDI-MENAGER, responsable adjointe du département études sur les pathologies et les patients, à la Caisse nationale d'assurance maladie (Cnam), et M. Fabrice HENRY, président de l'Union nationale des organismes d'assurance maladie complémentaire (Unocam) (jeudi 16 avril 2015)	113
• Audition de Mme Marine JEANTET, directrice des risques professionnels à la Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés, M. Olivier TOCHE, chef de service, et Mme Béatrice LEGRAND-JUNG, sous-directrice des conditions de travail, de la santé et de la sécurité au travail à la Direction générale du travail (jeudi 16 avril 2015)	122
• Audition de Mme Andrée BUCHMANN, présidente du Conseil de surveillance, M. le Professeur Francis ALLARD, président du Conseil scientifique, de l'Observatoire de la qualité de l'air intérieur (OBQI), et Mme Séverine KIRCHNER, directrice scientifique de l'OBQI, directrice adjointe « santé, confort » du Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB) (jeudi 16 avril 2015)	131
• Audition de Mmes Francelyne MARANO, vice-présidente de la commission spécialisée risques liés à l'environnement et Kiran RAMGOLAM, conseillère scientifique, du Haut Conseil de la santé publique (lundi 18 mai 2015)	136
• Audition de MM. Jean-Christophe BUREAU, professeur d'économie à AgroParisTech, et Jean-Christophe VERGNAUD, directeur de recherche au Centre national de la recherche scientifique (CNRS) (lundi 18 mai 2015)	142
• Audition de MM. Yann FICHET, directeur des affaires institutionnelles et industrielles, et Matthieu BEAULATON, directeur de la production des semences de grandes cultures de Monsanto (lundi 18 mai 2015)	149
• Audition de MM. Frédéric GONAND et Thomas KERTING, auteurs de <i>La Bataille de l'air</i> (Descartes et Cie, janvier 2015) (lundi 18 mai)	158

<ul style="list-style-type: none"> • Audition de MM. Antoine HENRION, président de la chambre d'agriculture de la Moselle et responsable du dossier « qualité de l'air » à l'Assemblée permanente des chambres d'agriculture (Apca), Michel GAGEY, médecin national adjoint à la Caisse centrale de la mutualité sociale agricole (CCMSA), Eric THIROUIN, président, Thierry COUE, vice-président, de la commission environnement de la Fédération nationale des syndicats d'exploitants agricoles (FNSEA) Jean-François SOUSSANA, directeur scientifique chargé de l'environnement et Antoine MOMOT, chef de cabinet du président de l'institut national de la recherche agronomique (Inra) <i>(jeudi 21 mai)</i>..... 	164
<ul style="list-style-type: none"> • Audition de MM. Xavier SUSTERAC, président de France, Philippe PRUDHON, directeur technique de l'Union des industries chimiques et d'un représentant de Bayer <i>(jeudi 21 mai 2015)</i>..... 	181
<ul style="list-style-type: none"> • Audition de M. Didier HAVETTE, directeur en charge du développement durable et des critères environnementaux, sociaux et de bonne gouvernance, à BpiFrance <i>(jeudi 21 mai 2015)</i>..... 	192
<ul style="list-style-type: none"> • Audition de Mme Isabella ANNESI-MAESANO, directrice de recherche à l'Institut national de la santé et de la recherche médicale et M. Christophe RAFENBERG, chargé de mission au Commissariat général au développement durable <i>(mardi 26 mai 2015)</i>..... 	197
<ul style="list-style-type: none"> • Audition de M. Marc TEYSSIER d'ORFEUIL, délégué général, Mme Juliette KACPRZAK, consultante mobilité et M. Thibaut MOURA, responsable pôle mobilité, du Club des voitures écologiques <i>(mardi 26 mai 2015)</i>..... 	204
<ul style="list-style-type: none"> • Audition de MM. Nicolas PAULISSEN, délégué général, Benoît DALY, secrétaire général et de Mme Elisabeth CHARRIER, secrétaire générale pour l'Île-de-France, de la fédération nationale des transports routiers <i>(jeudi 28 mai 2015)</i>..... 	208
<ul style="list-style-type: none"> • Audition de Mmes Elisabeth BORNE, présidente directrice-générale, et Sophie MAZOUÉ, responsable de l'entité « ressources environnementales », de M. Xavier LETY, délégué général en charge du contrat STIF, de la RATP, et de MM. Christian DUBOST, directeur délégué au développement durable et Jacques PEYNOT, directeur délégué des gares transiliennes, de la SNCF <i>(jeudi 28 mai 2015)</i>..... 	211
<ul style="list-style-type: none"> • Audition de MM. Marc DELAYER, président de la commission techniques, énergies et développement durable, et Claude FAUCHER, délégué général, et de Mmes Anne MEYER, directrice du département des affaires économiques et techniques et Stéphanie LOPES d'AZEVEDO, chargée de mission, de l'Union des transports publics et ferroviaires <i>(jeudi 28 mai 2015)</i>..... 	222
<ul style="list-style-type: none"> • Audition de M. Guy LE BRAS, directeur général du groupement des autorités responsables de transport <i>(jeudi 28 mai 2015)</i>..... 	229
<ul style="list-style-type: none"> • Audition de MM. Emmanuel MASSE, sous-directeur des politiques sectorielles au sein du service des politiques publiques, et Nicolas RIEDINGER, chef du bureau économie des réseaux au sein de la sous-direction des politiques sectorielles, de la direction générale du Trésor <i>(jeudi 28 mai 2015)</i>..... 	233

• Audition de MM. Christian CHAPELLE, directeur des développements chaînes de traction et châssis, et Pierre MACAUDIERE, expert en dépollution moteurs, Mme Mathilde LHEUREUX, déléguée aux relations avec les institutions publiques et le Parlement, M. Jean-Baptiste THOMAS, directeur presse, informations, médias, groupe PSA Peugeot Citroën, Mmes Nadine LECLAIR, membre du comité de direction, en charge de la filière d'expertise, et Martine MEYER, responsable environnement et santé à la direction du plan environnement, M. Jean-Christophe BEZIAT, directeur des relations institutionnelles innovation et véhicule électrique, Mmes Maria Garcia COUDOIN, chargée d'affaires publiques et Louise d'HARCOURT, directeur des affaires politiques et parlementaires, de Renault (vendredi 5 juin 2015)	239
• Audition de MM. Michel WACHENHEIM, ancien directeur général de l'aviation civile, conseiller du président du groupe, de Bruno COSTES, directeur environnement, Mmes Annick PERRIMOND du Breuil, directeur des relations avec le Parlement, d'Airbus, et Anne BONDIOU-CLERGERIE, directrice de la recherche-développement, de l'espace et de l'environnement et M. Jérôme JEAN, directeur des affaires publiques, du groupement des industries françaises aéronautiques et spatiales (Gifas) (vendredi 5 juin 2015)	253
• Audition de M. Francis DUSEUX, président de l'Ufip, et de MM. Daniel LE BRETON, directeur marketing, et Jean-Paul CAZALETS, délégué environnement de Total (vendredi 5 juin 2015)	261
• Audition de M. Christian de PERTHUIS, ancien Président du Comité pour la fiscalité écologique (vendredi 5 juin 2015)	272
• Audition de M. Thierry SUEUR, Mme Aliette QUINT et M. Paul EDOUARD Niel (Air Liquide) (lundi 8 juin 2015)	277
• Audition de MM. Pierre BURBAN (Union professionnelle artisanale), Michel GUILBAUD (Medef), Franck CHEVALLIER (Medef), Jean-Eudes du MESNIL du BUISSON (CGPME) et de Mme Sandrine BOURGOGNE (CGPME) (lundi 8 juin 2015)	283
• Audition de M. Christophe ROCCA-SERRA et Mme Caroline BLANCHARD, (Tallano technologie), et de MM. Sébastien LE POLLÈS et Patrice MOLLE (Flexfuel Company) (lundi 8 juin 2015)	293
• Audition de MM. François MAGNIEN, sous-directeur de la prospective, des études et de l'évaluation économiques, et Christophe LEROUGE, chef du service de l'industrie de la direction générale des entreprises au ministère de l'économie, de l'industrie et du numérique (lundi 8 juin 2015)	299
• Audition de M. Gérard FELDZER, consultant en aéronautique, conseiller régional d'Ile-de-France (lundi 8 juin 2015)	304
• Audition de M. Patrick Martin UZAMUGURA, architecte (jeudi 11 juin 2015)	309
• Audition de M. Martial SADDIER, député, président du conseil national de l'air, et de Mme Edwige DUCLAY, chef du bureau de la qualité de l'air à la direction générale de l'énergie et du climat (mardi 23 juin 2015).....	314

PROCÈS-VERBAUX
DES AUDITIONS DE LA COMMISSION D'ENQUÊTE
SUR LE COÛT ECONOMIQUE ET FINANCIER
DE LA POLLUTION DE L'AIR

**Audition de M. Bernard GARNIER, président,
Mme Anne LABORIE, secrétaire générale,
MM. Guy BERGE, trésorier, (président d'Air Lorraine),
et Daniel HUOT, membre du bureau (président d'Atmo Franche-Comté),
de Atmo France
(jeudi 19 mars 2015)**

M. Jean-François Husson, président. – Mes chers collègues, nous procédons aujourd'hui à la première audition de notre commission d'enquête sur l'impact économique et financier de la pollution de l'air.

La commission d'enquête a souhaité que notre réunion d'aujourd'hui soit ouverte au public et à la presse ; un compte rendu en sera publié avec le rapport.

J'attire l'attention du public ici présent qu'il est tenu d'assister à cette audition en silence. Toute personne qui troublerait les débats, par exemple en donnant des marques d'approbation ou d'improbation, sera exclue.

J'en viens à notre réunion.

Nous commençons nos auditions par Atmo France.

Son président, M. Bernard Garnier, est accompagné de Mme Anne Laborie, secrétaire générale, de MM. Guy Bergé, trésorier (et président d'Air Lorraine), et Daniel Huot, membre du bureau d'Atmo France (et président d'Atmo Franche-Comté).

Je rappelle, à l'attention de M. Garnier et de ses collaborateurs, que chacun des groupes politiques du Sénat dispose d'un droit de tirage annuel qui lui permet notamment de solliciter la création d'une commission d'enquête. Le bureau du Sénat a accepté la demande du groupe écologiste d'utiliser ce droit pour soulever la question de l'impact économique et financier de la pollution de l'air. C'est sur cette base que notre commission d'enquête s'est constituée, le 11 février dernier. Mme Leila Aïchi, auteure de la proposition de résolution qui se trouve à l'origine de la constitution de cette commission, en est la rapporteure.

Un mot, mes chers collègues, pour présenter Atmo France.

Atmo France est la fédération des associations agréées de surveillance de la qualité de l'air. La loi sur l'air de 1996 leur a confié plusieurs missions parmi lesquelles je relève :

- la mise en œuvre de la surveillance et de l'information sur la qualité de l'air ;

- la diffusion des résultats et des prévisions ;

- la transmission immédiate aux préfets des informations relatives aux dépassements ou prévisions de dépassements des seuils d'alerte et de recommandations.

Je vais maintenant, conformément à la procédure applicable aux commissions d'enquête, demander à Bernard Garnier ainsi qu'à Mme Anne Laborie, et MM. Guy Bergé et Daniel Huot de prêter serment.

Je rappelle pour la forme qu'un faux témoignage devant notre commission serait passible des peines prévues aux articles 434-13, 434-14 et 434-15 du code pénal.

M. Bernard Garnier, prêtez serment de dire toute la vérité, rien que la vérité, levez la main droite et dites : « Je le jure. »

M. Bernard Garnier. – Je le jure.

Mme Anne Laborie, prêtez serment de dire toute la vérité, rien que la vérité, levez la main droite et dites : « Je le jure. »

Mme Anne Laborie. – Je le jure.

M. Guy Bergé, prêtez serment de dire toute la vérité, rien que la vérité, levez la main droite et dites : « Je le jure. »

M. Guy Bergé. – Je le jure.

M. Daniel Huot, prêtez serment de dire toute la vérité, rien que la vérité, levez la main droite et dites : « Je le jure. »

M. Daniel Huot. – Je le jure.

M. Jean-François Husson, président. – Monsieur le Président, à la suite de votre exposé introductif, ma collègue Leila Aïchi, rapporteure de la commission d'enquête, vous posera un certain nombre de questions. Puis les membres de la commission d'enquête vous solliciteront à leur tour.

Monsieur le Président, vous avez la parole.

M. Bernard Garnier. – Je souhaite préciser que, pour répondre aux nombreuses questions qui nous ont été envoyées préalablement, nous transmettrons un document écrit en complément de notre audition.

M. le Président a rappelé les missions des Associations agréées de surveillance de la qualité de l'air (Aasqa). Je souhaite souligner que les associations ne font pas que de la surveillance au travers de leur réseau de capteurs, même si c'est leur cœur de métier. Nous faisons également des inventaires et des modélisations, et nous fournissons de plus en plus des prévisions sur la qualité de l'air et jouons un rôle d'information des pouvoirs publics et du grand public comme cela a d'ailleurs été le cas ces derniers jours.

Un autre aspect est que nous accompagnons les décideurs au niveau des régions mais aussi des autres collectivités territoriales, spécialement les intercommunalités, dans l'aide à la décision et la mise en place d'actions de lutte contre la pollution de l'air. Nous évaluons également les politiques menées.

Il y a vingt-sept Aasqa. La dernière-née, il y a quelques mois, est celle de Mayotte. La fédération Atmo ne comporte que le président et deux salariés mais les Aasqa sont un réseau de 550 experts qui sont très présents sur le territoire.

Nous contribuons aussi à des études sur les impacts sanitaires. Bien que cela soit le travail des économistes, nous pouvons ainsi étudier le coût des actions nécessaires pour réduire la pollution.

Le budget total des Aasqa est de l'ordre de cinquante millions d'euros financés par l'Etat, les collectivités territoriales et des dons volontaires des entreprises au titre de la taxe générale sur les activités polluantes (TGAP). En moyenne ces trois sources de financement contribuent chacune pour un tiers du budget mais il y a des variations importantes selon les associations.

La conférence des présidents des Aasqa, qui s'est réunie hier, a exprimé son inquiétude sur la pérennité du financement des associations. Pour 2015, le financement de l'Etat reste constant mais celui des collectivités locales, qui sont soumises à de nombreuses contraintes, n'est pas toujours au niveau que nous pourrions souhaiter. Nous profitons donc de cette occasion pour faire appel aux parlementaires afin qu'ils puissent relayer nos inquiétudes auprès des collectivités.

Certains polluants font l'objet d'une réglementation par les autorités européennes depuis 15 à 20 ans. Ils sont suivis pas les Aasqa mais nous suivons aussi, et de plus en plus, les polluants non réglementés comme les pollens ou les pesticides diffusés dans l'atmosphère par les épandages agricoles. Pour répondre à ces nouvelles demandes, nous avons besoin de financements. Aujourd'hui les industriels contribuent à nos budgets par l'intermédiaire de la TGAP mais le principe pollueur-payeur n'est pas appliqué car les industries ne sont pas les seuls pollueurs et les transports, le chauffage tertiaire ou résidentiel et les épandages ne donnent pas lieu à contribution. Ainsi, des acteurs importants de la pollution de l'air ne sont pas tenus de contribuer financièrement à la surveillance de sa qualité.

M. Guy Bergé. - Les Aasqa sont des instances régionales avec de fortes disparités de taille. On compte ainsi 60 experts en Rhône-Alpes contre seulement 4 ou 5 dans les plus petites Aasqa. Leur budget peut être ramené à une charge de 70 centimes par habitant. En dépenses, il est composé essentiellement des frais liés à l'acquisition et à la mise en place des analyseurs et à la rémunération des analyses. Les coûts de personnel représentent 50 % du budget.

La pollution de l'air est un domaine qui connaît une évolution rapide des connaissances. On mesure des particules qui font 10 micromètres. Si l'on doit mesurer des particules de 2,5 micromètres voire des nanoparticules, ceci suppose d'investir dans des analyseurs de plus en plus chers.

La mission des Aasqa évolue de plus en plus vers la prévision et l'aide à la décision. Ceci suppose de créer des modèles et de se doter de nouvelles compétences. A titre d'exemple, les collectivités sont incitées aujourd'hui à la densification urbaine. Ceci pose des questions en matière d'implantation des crèches et des écoles, et les Aasqa peuvent éclairer les choix des collectivités. A Metz, Air Lorraine a accompagné l'évolution du parc des transports collectifs.

L'impact sanitaire de la pollution est évalué à 500 euros par habitant. Il me semble que ceci devrait être mis au regard de ce que coûtent les Aasqa. Le ministère de l'environnement nous soutient mais Bercy impose toujours de nouvelles règles qui rendent la perception de la TGAP plus complexe. Ainsi le nouvel outil informatique du ministère des finances ne permet plus de donner la TGAP par site d'entreprise mais uniquement par siège. Nous n'avons donc pas de sécurité de notre financement.

M. Daniel Huot. - Les Aasqa ont une grande indépendance du fait de leur gouvernance quadripartite. Sont représentés au conseil d'administration les préfets et les services de l'Etat, les collectivités locales et territoriales, les émetteurs, les associations de protection de l'environnement, des consommateurs et des personnalités qualifiées. Cette indépendance renforce la crédibilité de nos mesures journalières et permanentes.

Mme Anne Laborie. - Le fait que les Aasqa réunissent autant d'acteurs divers, dont tous les niveaux de collectivités locales, en fait un lieu de concertation unique au niveau régional.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Pensez-vous que la question de la pollution de l'air soit suffisamment prise en compte par les pouvoirs publics ? La réduction de vos financements rend cette question encore plus d'actualité.

M. Guy Bergé. – Les Aasqa jouent un rôle de mesure de la pollution de l'air et les résultats ne plaisent pas toujours, ce qui peut conduire à vouloir freiner leur activité. C'est pour cela notamment que la composition multipartite de la gouvernance des associations est importante. Il y a aurait par ailleurs une vertu pédagogique à faire contribuer les transports et le chauffage résidentiel au financement de la surveillance de la qualité de l'air.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Dans un monde idéal, de combien auriez-vous besoin ?

M. Guy Bergé. – Nous demandons simplement le maintien de l'existant. Toute augmentation devrait résulter d'une négociation.

M. Bernard Garnier. – Il est important de souligner que le problème de la pollution ne se limite pas aux pics. Elle est présente 365 jours par an. Nous avons des consignes ministérielles de nous intéresser à d'autres missions que celles qui nous sont fixées par la loi et le règlement, mais ceci suppose des financements. Or nous ne savons même pas si nous aurons un maintien de nos dotations en 2016.

M. Daniel Huot. – Les pics de pollution, je le rappelle, sont déterminés par les autorités préfectorales à partir des données fournies par les Aasqa.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Les Aasqa ne disposent pas des moyens de suivre les nanoparticules ?

M. Bernard Garnier. – Il n'y a pas, à l'heure actuelle, d'obligation réglementaire les concernant.

Mme Anne Laborie. – Nous suivons plutôt les particules ultrafines qui englobent les nanoparticules. Mais il n'y a pas à l'heure actuelle de démarche nationale pour assurer leur suivi dans la pollution de l'air.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Comment sont désignées les associations et les personnalités qualifiées qui siègent dans les conseils d'administrations des Aasqa ? Quelles actions menez-vous à l'attention du grand public ?

M. Bernard Garnier. – Les associations candidatent. Il y a quelques grandes associations en ce domaine mais elles sont dans l'ensemble peu nombreuses et le nombre de candidatures dépasse rarement le nombre de sièges à pourvoir.

Nous communiquons tous les jours à destination du grand public sur internet, et j'espère d'ici quelques mois sur Smartphones. En cas de pic de pollution, nous informons les autorités préfectorales et, si nous sommes mandatés pour le faire, les collectivités locales par mail. Les collectivités répercutent l'information à destination du grand public.

Nous engageons aussi un travail à destination des enfants, nous menons des actions pédagogiques, notamment sous la forme de jeux.

Les journaux télévisés ont aussi souvent une information sur la qualité de l'air. C'est à mes yeux très important. En Alsace par exemple, cela se passe très bien et l'Aasqa a mis en place un partenariat important avec la radio.

Mme Nelly Tocqueville. – Je suis sénatrice de Seine-Maritime. Début 2013, un pic de pollution a eu lieu suite à une fuite de gaz de l'entreprise Lubrizol. L'information n'a pas été faite par la préfecture et la prise en compte du phénomène n'a eu lieu que lorsque la pollution a atteint la région parisienne. Y a-t-il eu des améliorations en ce domaine ? Vous avez indiqué que le principe pollueur-payeur n'est pas pleinement appliqué. Etes-vous en contact avec les associations de consommateurs et le monde agricole ? Enfin, comment accompagnez-vous les collectivités territoriales pour l'élaboration des plans climat-énergie territoriaux et des schémas de cohérence territoriale ?

Mme Anne Laborie. – Suite à l'accident de Lubrizol, une force d'intervention rapide a été mise en place pour associer les Aasqa aux événements de pollution industrielle. Deux ou trois régions sont pilotes pour la mise en œuvre de ce mécanisme qui devrait améliorer l'information et la communication envers les collectivités.

Le projet de loi sur la transition énergétique prévoit l'élaboration de plans climats, air et énergie par toutes les intercommunalités. Atmo France salue la prise en compte spécifique de la pollution de l'air et travaille avec les associations nationales des collectivités urbaines ou d'intercommunalités pour voir comment intégrer la question de la pollution de l'air dans ces plans et aussi comment avoir une approche transversale à l'air, au climat et à l'énergie.

M. Guy Bergé. – S'agissant du monde agricole un certain nombre de chambres d'agriculture sont représentées au sein des conseils d'administration des Aasqa. Nous avons participé à l'automne 2014 à un colloque sur les activités agricoles et la pollution de l'air. Ceci a permis de faire passer un certain nombre de messages. Une réflexion est donc en train d'être engagée avec le monde agricole.

Par ailleurs, comme j'ai parlé de nouveaux moyens de financement, nous avons lancé il y a très peu de temps une étude auprès d'un cabinet de spécialistes pour y voir plus clair sur nos ressources, et éventuellement pour les compléter au travers des taxes existantes.

M. Daniel Huot. – S'agissant des plans climat, air, énergie, l'approche doit être aussi régionale. En Franche-Comté, les intercommunalités représentent 70 % de la population et le travail de l'Aasqa avec elles permet donc de couvrir la grande majorité de la population. Nous fournissons une aide au diagnostic au travers de contrats d'objectifs que nous signons avec les collectivités locales.

M. Yves Pozzo di Borgo. – Le statut d'association vous paraît-il adapté aux missions qui sont les vôtres ? Par ailleurs, j'ai longtemps travaillé à l'élaboration du plan climat de Paris en 2006. J'avais été très surpris d'apprendre que l'émanation de CO₂ était pour près de la moitié liée aux bâtiments. Est-ce toujours le cas et quel est le lien entre émanations de CO₂ et pollution de l'air ? Est-ce la même chose ? Enfin peut-on mesurer la part de la pollution qui vient de l'extérieur de nos frontières ?

M. Bernard Garnier. – Sur votre première question, nous tenons à la forme associative qui est la base d'un véritable travail collaboratif.

M. Guy Bergé. – Je précise que notre forme est associative mais que le travail de surveillance de la qualité de l'air est industriel dans son fonctionnement et répond à des normes de qualité.

Mme Anne Laborie. – On distingue pollution de l'air et pollution du climat. Le CO₂ relève de la pollution du climat. Cependant les Aasqa travaillent tant sur la pollution de l'air que sur celle du climat car la grande majorité des polluants dans les deux domaines provient de la même source qui est l'énergie.

Sur la part des différentes sources de pollutions dans la qualité de l'air, je me permets de vous renvoyer au document de synthèse annuelle que publie le ministère de l'environnement à partir des données fournies par les Aasqa. Il est difficile de mesurer la pollution importée car elle dépend fortement des conditions météorologiques et des réactions chimiques dans l'atmosphère. Nous suivons néanmoins les importations et les déplacements de pollution.

M. Guy Bergé. – Je souhaite attirer votre attention sur l'importance du maillage territorial. Il y a une Aasqa par région ce qui est important car les régions seront chef de file en matière de lutte contre la pollution énergétique. Néanmoins la réforme territoriale, en limitant le nombre de régions, risque d'avoir un impact sur le nombre d'Aasqa. Il ne faudrait pas perdre en moyens de contrôle alors que la pollution doit se mesurer parfois à l'échelle d'un quartier de ville.

Mme Christiane Hummel. – Je suis pour ma part sénatrice du Var. La commune dont je suis maire est située au sein d'un arrondissement de 500 000 habitants, coincée entre mer et montagne, et se trouve partagée par une autoroute. Or c'est près de cette autoroute que sont placés les capteurs tout au long de l'agglomération. Pourquoi les avoir placés là ? Par ailleurs, comment prenez-vous en compte des phénomènes comme le mistral qui dissipe la pollution ?

Mme Anne Laborie. – Il y a dans chaque région un plan régional de surveillance de la qualité de l'air. C'est dans le cadre de ce plan, qui est élaboré avec tous les acteurs locaux, que sont implantés les capteurs. Un plan national de surveillance est par ailleurs en cours d'élaboration.

M. Guy Bergé. – Tous les capteurs ne mesurent pas la même chose. Certains mesurent la pollution de fond, d'autres sont implantés à proximité de sites industriels, d'autres enfin à côté des axes routiers.

M. Charles Revet. – Qu'attendez-vous de l'étude que vous avez lancée s'agissant de la contribution du monde agricole au financement des Aasqa ?

M. Guy Bergé. – L'étude que nous avons commandée vient à peine de commencer et elle ne concerne pas seulement le monde agricole.

M. Charles Revet. – Je souhaite que nous ayons le cahier des charges que vous avez élaboré.

M. Jean-François Husson, président. – Nous le demanderons et nous vous adresserons également des questions complémentaires car nous sommes pris par le temps.

Mme Leila Aïchi. – Un dernier point : y a-t-il des divergences de qualité dans les mesures prises par les différentes Aasqa ?

M. Guy Bergé. – Non.

**Audition de MM. Marc MORTUREUX, directeur général,
Gérard LASFARGUES, directeur-général adjoint scientifique,
Dominique GOMBERT, directeur de l'évaluation des risques,
Mme Alima MARIE, directrice de l'information,
de la communication et du dialogue,
et M. Benoît VERGRIETTE, chef de l'unité risques et société,
de l'Agence nationale de sécurité sanitaire, de l'alimentation,
de l'environnement et du travail (Anses)**
(jeudi 19 mars 2015)

M. Jean-François Husson, président. - Nous auditionnons maintenant l'Agence nationale de sécurité sanitaire, de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses).

Je rappelle que la commission d'enquête a souhaité que notre réunion d'aujourd'hui soit ouverte au public et à la presse et qu'un compte rendu en sera publié avec le rapport.

L'Anses a été créée le 1^{er} juillet 2010 par la fusion de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (Afssa) et de l'Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail (Afsset). Elle couvre un large champ sur la santé humaine et animale et évalue notamment les risques environnementaux en s'appuyant sur son expertise interne et externe. Ses travaux se situent au cœur de nos problématiques.

M. Marc Mortureux, directeur général de l'Anses est accompagné de MM. Gérard Lasfargues, directeur-général adjoint scientifique, Dominique Gombert, directeur de l'évaluation des risques, de Mme Alima Marie, directrice de l'information, de la communication et du dialogue, et de M. Guillaume Boulanger, adjoint au Chef de l'Unité de l'évaluation des risques liés à l'air au sein de la direction de l'évaluation des risques.

Conformément à la procédure applicable aux commissions d'enquête, MM. Marc Mortureux, Gérard Lasfargues, Dominique Gombert, Mme Alima Marie et M. Guillaume Boulanger, prêtent serment.

Monsieur le directeur général, à la suite de votre exposé introductif, ma collègue Leila Aïchi, rapporteure de la commission d'enquête, vous posera un certain nombre de questions. Puis, les membres de la commission d'enquête vous solliciteront à leur tour.

Monsieur le directeur général, vous avez la parole.

M. Marc Mortureux, directeur général de l'Anses. - Le champ « santé-environnement » constitue un domaine prioritaire pour les travaux d'évaluation des risques de l'Anses, avec notamment le défi du développement des maladies chroniques dont le facteur environnemental mérite d'être mieux documenté.

Parmi les sujets investigués, l'air, qu'il s'agisse de l'air extérieur ou de celui des environnements clos, est susceptible d'être pollué par des substances chimiques, des bio-contaminants ou des particules et fibres pouvant nuire à la santé. Ces polluants peuvent être d'origine naturelle - pollens, émissions des volcans -, ou être liés à l'activité humaine - particules issues des activités industrielles, de l'agriculture, du transport routier, ou encore issus de composés organiques volatils émis par les matériaux de construction. Pour l'air intérieur, la nature des polluants dépend notamment des caractéristiques du bâti, des activités et des comportements individuels. L'Anses travaille tant sur l'air intérieur qu'extérieur pour évaluer les risques liés aux polluants présents dans ces environnements.

La problématique de la pollution atmosphérique est une problématique environnementale d'ampleur dans le sens où elle concerne toute la population et où elle est sans frontières, multi-polluants et multi-sources. Elle est aussi à l'origine d'effets sur la santé aigus et chroniques. Elle est enfin liée à des émissions directes dans l'atmosphère ainsi qu'à des phénomènes complexes de chimie et photochimie atmosphériques rendant possible la formation de substances secondaires nocives.

Au sein de l'Anses, une entité dédiée se consacre à l'évaluation des risques liés à l'exposition aux milieux aériens, que ce soit en matière de pollution atmosphérique et de pollution de l'air intérieur, appuyée par un collectif d'experts de vingt-deux scientifiques extérieurs, sélectionnés par appel à candidature ouvert sur des critères de compétence scientifique, d'indépendance et de pluridisciplinarité. La connaissance des effets sanitaires et environnementaux de la pollution de l'air ambiant par un grand nombre de polluants chimiques est bien établie depuis de nombreuses années.

Au cours des années 1990, l'état des connaissances était déjà suffisant pour alimenter le débat alors en vigueur dans le contexte de la préparation de la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE) de 1996. En France, c'est avec le programme Erpurs (Evaluation des risques de la pollution urbaine sur la santé), mis en place par l'Observatoire de santé régional Ile-de-France (ORS) en 1990, que des premiers résultats, publiés en 1994, montrent qu'il existe des liens entre niveaux de pollution et état de santé de la population. Ces résultats sont comparables à ceux alors retrouvés dans la littérature, à savoir une augmentation des problèmes de santé en relation avec l'accroissement des niveaux de particules.

La loi sur l'air du 30 décembre 1996 transpose en droit français la directive communautaire 96/62/CE qui introduit un cadre pour le développement de la législation communautaire relative à la surveillance de la qualité de l'air. Elle impose à la Commission de soumettre des propositions de fixation de valeurs limites réglementaires (en moyenne annuelle, voire en période de pic) pour le dioxyde de soufre (SO₂), le dioxyde d'azote (NO₂), les particules, l'ozone (O₃), le benzène (C₆H₆), le monoxyde de carbone (CO), ou encore les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), l'arsenic (As), le cadmium (Cd), le mercure (Hg) et le Nickel (Ni).

Cette directive a été à l'origine de quatre directives filles fixant des valeurs limites réglementaires pour ces différents polluants. En 2008, la législation européenne a été simplifiée et clarifiée en matière de qualité de l'air avec la directive unique 2008/50/CE du 21 mai 2008 qui fusionne dans un seul acte la directive-cadre de 1996, trois des directives filles (99/30/CE, 2000/69/CE et 2002/3/CE) et qui prévoit des mesures relatives aux particules fines (PM_{2,5}), la dernière directive fille n° 2004/107/CE relative à la fixation de valeurs limites pour les HAP, l'As, le Cd, le Hg et le Ni restant en vigueur.

Ces textes sont encore largement d'actualité aujourd'hui. Les valeurs de référence - normes - associées à ces réglementations européennes qui s'imposent aux Etats membres résultent de travaux portés par l'OMS et disposent donc de fondements sanitaires robustes. Il est ainsi clairement établi aujourd'hui que le dépassement des valeurs limites fixées réglementairement présente des risques sanitaires avérés, sachant que les études épidémiologiques menées au cours des dernières années ont permis d'objectiver les risques sanitaires, même à des concentrations de polluants inférieures aux valeurs limites actuellement établies par l'Union européenne : à court terme, ce sont des hospitalisations pour causes cardiovasculaires et respiratoires, et des décès prématurés et à long terme ; les études indiquant des augmentations du risque de développer un cancer du poumon ou de maladies cardio-vasculaires ou respiratoires (infarctus du myocarde, asthme et bronchopathies).

Aujourd'hui, les études les plus récentes qui font référence sur les impacts sanitaires de la pollution chimique de l'air ambiant sont les suivantes :

- d'une part, l'étude européenne « Aphekom » pilotée par l'Institut de veille sanitaire (Invs) sur la période 2008-2011 et publiée en 2012. Ce projet a évalué l'impact sur la santé de la pollution de l'air dans 25 villes européennes, représentant 39 millions d'habitants et conclut que le dépassement de la valeur guide de l'OMS se traduit chaque année par 19 000 décès prématurés (dont 1 500 pour les neuf villes françaises concernées), dont 15 000 pour cause cardiovasculaire, et par 31,5 milliards d'euros en dépenses de santé et coûts associés ;

- d'autre part, la revue de l'OMS Europe de 2013, *Review of Evidence on Health Aspects of Air pollution*, dite « Revihaap ». Cette revue avait pour objectif d'appuyer la révision de la législation sur la qualité de l'air ambiant en Europe. Les 26 questions posées par la Commission européenne concernaient un certain nombre de polluants incluant les particules (PM₁₀ et PM_{2,5} dites particules fines), l'ozone (O₃), le dioxyde d'azote (NO₂), le dioxyde de soufre (SO₂), des métaux (arsenic, plomb, cadmium, mercure, nickel), les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP). Cette revue conclut clairement pour les particules à un lien de causalité renforcé entre l'exposition aux PM_{2,5} et la mortalité et la morbidité cardiovasculaire et respiratoire. Les études tendent à montrer des augmentations du risque de développer un cancer du poumon ou une maladie cardio-pulmonaire (infarctus du myocarde, broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO)) à la suite d'une exposition à long terme à la pollution atmosphérique. Ces effets sont *a priori* plus importants que ceux à court terme. L'impact en termes de santé publique est donc nettement identifiable : décès prématurés, qualité et espérance de vie nettement réduites.

Cette revue mentionne des études reliant l'exposition à long terme aux particules fines et des effets incluant l'athérosclérose, des issues indésirables de la grossesse, comme les faibles poids de naissance et les naissances prématurées, ainsi que des pathologies respiratoires chez l'enfant, infections respiratoires et asthme notamment. Elle mentionne également des études récentes indiquant un lien possible entre l'exposition à long terme aux particules fines, une atteinte du neuro-développement et des fonctions cognitives, et le développement du diabète. En outre, elle confirme l'absence de seuil en deçà duquel les particules n'auraient pas d'effet.

- enfin, je rappellerai l'expertise du Centre international de recherche sur le cancer (Circ) en 2013 qui classe la pollution de l'air extérieur comme cancérigène pour l'homme, ainsi que les particules en suspension composant cette pollution dans le groupe 1, soit risque avéré. Le Circ conclut notamment au fait qu'une exposition à la pollution atmosphérique provoque le cancer du poumon et note une association positive avec un risque accru de cancer de la vessie. Par ailleurs, en juin 2012, le Circ a classé les effluents d'échappement des moteurs diesel comme cancérigènes pour l'Homme (groupe 1) et les effluents d'échappement des moteurs à essence comme possiblement cancérigènes pour l'Homme (groupe 2B). Il a également conclu à un niveau de preuve suffisant de l'expérimentation animale de la cancérigénicité des particules composant les effluents d'échappement des moteurs diesel.

L'Agence a rendu, à l'époque de l'Agence française de sécurité sanitaire environnementale (Afsse) en 2004, puis de l'Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail (Afsset) en 2009, un rapport sur l'impact sanitaire de la pollution atmosphérique urbaine ainsi qu'une synthèse des éléments sanitaires en vue d'un appui à l'élaboration de seuils d'information et d'alerte du public pour les particules dans l'air ambiant. Les conclusions du rapport de 2009 étaient que les effets à court terme des particules méritent certes une attention mais qu'au vu des études sur le sujet, la priorité doit être donnée aux effets à long terme, et qu'une politique visant, je cite, à « *l'abaissement de la valeur moyenne de la concentration particulaire sur le long terme amènerait à un bénéfice sanitaire plus important qu'une stratégie de gestion focalisée sur les pics journaliers de pollution particulaire* ». Ceci reste vrai aujourd'hui. Au-delà, de la question de la gestion des alertes et des pics, c'est donc la lutte contre la pollution chronique, tous les jours, toute l'année, qui doit être privilégiée par la mise en place de mesures permanentes de maîtrise des émissions.

Concernant la pollution atmosphérique, l'enjeu aujourd'hui se situe en termes de gestion des risques, dans la mesure où l'état des connaissances scientifiques est bien établi pour un très grand nombre de polluants chimiques. L'Anses a toutefois deux travaux en cours qui sont d'importance. Le premier porte sur l'état des connaissances de la physico-chimie des particules de l'air ambiant : le lien entre particules PM10 et PM2,5 et effets sanitaires est établi, mais on ne connaît pas de façon précise les effets sanitaires associés à la composition et à la granulométrie de l'aérosol particulaire. Ces éléments peuvent être très utiles pour mieux cibler les mesures de réduction relatives aux sources d'émission de particules.

Par ailleurs, concernant la source « trafic routier », il est prévu : de définir l'évolution rétrospective et prospective des émissions de particules selon le parc roulant français et en fonction de cycles se rapprochant d'usages réels en considérant différents scénarios ; d'identifier les impacts différenciés des technologies de dépollution sur les émissions de particules par la source « trafic ». Ces éléments pourront être mis en regard avec les données d'émissions disponibles concernant les autres sources de particules.

Le second travail concerne la réflexion sur l'extension de la surveillance nationale aux pesticides dans l'air ambiant. Il s'agit d'une mesure du nouveau plan national santé environnement (PNSE) 2015-2019 qui va conduire l'Anses à identifier une liste prioritaire de 10 à 20 substances pesticides à surveiller et à émettre des recommandations en termes de modalités de surveillance afin que celle-ci puisse être utile à terme à des exercices d'évaluation des risques pour la santé. Ces travaux font suite à l'état des lieux des connaissances quant à la présence de résidus de pesticides dans le compartiment aérien et les environnements intérieurs qu'elle avait lancé en 2008 dans le cadre de l'Observatoire des résidus de pesticides (ORP). Ces travaux avaient abouti, en octobre 2010, à la publication d'un rapport de « Recommandations et perspectives pour une surveillance nationale de la contamination de l'air par les pesticides ».

Ces dernières années, l'Agence s'est principalement mobilisée sur la qualité de l'air intérieur, car l'état des connaissances était beaucoup moins développé, avec des enjeux sanitaires également importants. A la différence de la pollution de l'air extérieur, plus médiatisée, celle de l'air intérieur est restée relativement méconnue jusqu'au début des années 2000. Pourtant, nous passons, en climat tempéré, en moyenne 85 % de notre temps dans des environnements clos, et une majorité de ce temps dans l'habitat. L'habitat, les locaux de travail ou destinés à recevoir du public, les moyens de transport, sont des lieux dans lesquels nous pouvons être exposés à de nombreux polluants. Les écoles représentent le second environnement où les enfants passent le plus de temps après les logements et il s'agit d'une population sensible. La qualité de l'air respiré dans ces environnements peut avoir des effets sur le confort et la santé, depuis la simple gêne - gêne olfactive, somnolence, irritation des yeux et de la peau - jusqu'à l'apparition ou l'aggravation de pathologies graves que sont les allergies respiratoires, l'asthme, le cancer, ou les intoxications mortelles ou invalidantes.

Les principaux polluants de l'air intérieur sont en effet des polluants chimiques - composés organiques volatils (COV), oxydes d'azote (NOx), monoxyde de carbone (CO), hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), phtalates -, des bio-contaminants - moisissures, allergènes domestiques provenant d'acariens, d'animaux domestiques et de blattes, pollens - des polluants physiques - radon, particules et fibres, amiante, fibres minérales artificielles. La présence de ces polluants est issue de différentes sources d'émission : constituants du bâtiment, du mobilier, appareils de combustion - chaudières, poêles, chauffe-eau -, transfert de la pollution extérieure - air ambiant, sols contaminés - mais dépend également des modes de vie, comme par exemple le tabagisme ou la présence d'animaux domestiques.

L'Agence travaille depuis sa création sur les risques sanitaires liés à la pollution de l'air intérieur. Ces travaux se sont déployés dans un contexte pionnier au niveau national et international. Parmi les principaux et emblématiques travaux de l'Anses, il est possible de citer, d'une part, l'élaboration, depuis 2004, de valeurs guides de qualité d'air intérieur. Elles sont définies comme des concentrations dans l'air en dessous desquelles aucun effet sanitaire n'est attendu pour la population générale. Onze polluants d'intérêt ont fait l'objet d'une expertise de l'Anses à ce jour, parmi lesquels le formaldéhyde, le CO, le benzène ou encore les particules. D'autre part, l'expertise de 2009 relative à un protocole visant à caractériser les émissions des produits de construction et de décoration. Ces travaux sont à la base des dispositifs d'étiquetage rendus obligatoires dans le cadre des lois Grenelle, pour les produits de construction et de décoration. Ils permettent d'éclairer le choix du consommateur sur l'émission de ces produits. Par ailleurs, et toujours dans le cadre des lois Grenelle, l'Agence poursuit actuellement son travail sur les produits d'ameublement. Elle publiera d'ici l'été 2015 le résultat d'une saisine visant à proposer une liste restreinte de substances qui pourraient faire l'objet d'un étiquetage, avec des propositions de seuils sanitaires pour les meubles les moins émissifs.

Enfin, l'Anses a conduit de nombreuses expertises sur les substances et fibres présentes dans les environnements intérieurs - formaldéhyde, perturbateurs endocriniens, particules, pollens, amiante - ainsi que sur les sources présentes (tapis puzzle, produits de consommation).

A noter également différents travaux de l'Agence pour évaluer plus spécifiquement les risques pour les travailleurs travaillant dans des environnements particulièrement pollués : les égoutiers, ceux qui travaillent dans les parkings souterrains, ou encore dans les enceintes ferroviaires souterraines.

Pour finir cette revue synthétique des travaux et recommandations de l'Agence, il est important de souligner le fait que les travaux ont essentiellement porté sur les contaminants chimiques de l'air. Or, il serait pertinent de définir également un cadre pour la surveillance biologique de l'air. L'Agence a travaillé sur l'impact sanitaire lié à l'exposition aux pollens, avec de possibles interactions entre pollens et polluants chimiques, sur la prise en compte des conséquences du changement climatique, et sur les liens entre allergies respiratoires et alimentaires. Elle travaille également sur les agents présents en milieu intérieur, notamment les moisissures.

En complément, l'Agence a réalisé une étude exploratoire du coût socioéconomique des polluants de l'air intérieur, en lien avec un professeur de l'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne et l'Observatoire de la qualité de l'air intérieur (OQAI). S'il y a plusieurs études de ce type sur la pollution atmosphérique, il s'agit de la première sur les polluants de l'air intérieur au niveau français. Ce travail, qui reste à ce stade exploratoire, vise à approcher les coûts attribuables par an à une exposition à six polluants de l'air intérieur. Il aboutit à un coût pour la collectivité de l'ordre de 19 milliards d'euros par an.

Enfin, l'Agence mène depuis plusieurs années un travail de fond sur la question de la toxicité des substances chimiques, et notamment sur le caractère de perturbateur endocrinien de certaines d'entre elles. Si ces substances ne sont pas principalement émises par les émetteurs majoritaires en matière de pollution atmosphérique - transports, sources fixes industrielles, agriculture -, elles sont néanmoins potentiellement émises par différents produits de consommation et susceptibles d'exposer la population par l'air ambiant.

Les travaux de l'Agence ont donc vocation à conduire à des recommandations visant à limiter les expositions de la population à certaines de ces substances, susceptibles d'effets à des concentrations parfois très faibles.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Est-ce que, selon vous, les filtres à particules, dont sont obligatoirement équipés aujourd'hui les véhicules diesel pour être conformes à la norme Euro 6, sont réellement efficaces ?

M. Dominique Gombert. - On observe aujourd'hui des dépassements sur un certain nombre de polluants pour lesquels des valeurs de référence existent, comme pour les particules, l'azote, ou encore l'ozone. Les enjeux ne sont plus aujourd'hui de combattre les dépassements survenant quelques jours par an, car il importe avant tout de mettre en œuvre des mesures pérennes. La pollution est ainsi toujours présente et l'exposition des populations demeure critique, voire plus grave que les épisodes de pollution atmosphérique. Les efforts doivent ainsi concerner l'ensemble des émetteurs, et pas seulement les industriels qui sont d'ailleurs de moins en moins nombreux en ville.

Dans les grandes agglomérations se posent des problèmes d'émissions issus du secteur des transports. La maîtrise de ces émissions doit également s'inscrire dans un cadre géographique étendu : des efforts conduits, de manière isolée, dans quelques villes en France ne permettent pas de résoudre les problèmes importants qui se posent à l'ensemble de la population.

Les épisodes, comme celui d'hier, concernent une grande partie de l'espace européen et impliquent des phénomènes de circulation entre les grandes agglomérations, en fonction notamment de la direction des vents. Notre région peut ainsi être touchée par les émissions londoniennes, ou encore du Benelux, qui reviennent et vont être rechargées par ce qui va être produit localement dans la région Ile-de-France. Des mesures permanentes doivent ainsi être mises en œuvre et s'inscrire dans un cadre européen. Elles s'inscrivent sur deux plans : d'une part, inciter à la réduction individuelle des émissions des véhicules de tous types et, d'autre part, maîtriser les distances parcourues par les différents moyens de transport. En effet, il importe de juguler ces deux aspects pour réduire efficacement les émissions de polluants et de proportionner les efforts de maîtrise pour atteindre les objectifs de qualité de l'air.

M. Guillaume Boulanger. - Nous avons été interrogés sur les émissions de dioxyde d'azote, NO₂, des véhicules diesel dans le cadre de nos travaux sur les filtres à particules. Les études font état d'une réduction du nombre de particules grâce aux filtres, mais il convient de nuancer ce constat.

En effet, il existe différents types de filtres à particules et je retiendrai dans mon propos les filtres oxydés. D'ordinaire, les filtres à particules retiennent ces dernières, mais leur température, de l'ordre de 550 degrés Celsius, s'avère insuffisante à les détruire.

Ainsi, un catalyseur d'oxydation est ajouté afin de permettre la dégradation de ces particules. Or, ces catalyseurs augmentent la quantité de NO₂ à l'émission. Le problème, pris en compte par la norme Euro 6 de la Commission européenne, réside donc dans l'augmentation de la diffusion d'un autre polluant qui vient se substituer à la diminution du nombre et de la masse des particules.

Le caractère vieillissant du parc automobile français est également un autre problème puisque les nouvelles technologies, qui sont élaborées, ne sont pas suffisamment diffusées faute du non-renouvellement des véhicules. En outre subsiste un problème posé par les cycles conventionnels de la norme Euro 6, à partir desquels les véhicules sont testés, et leur correspondance avec la vie réelle. En effet, les études montrent que les niveaux de NO₂ émis par ce type de véhicule serait près de sept fois supérieur à ceux mesurés en laboratoire et pris en compte par la norme !

Enfin, je mentionnerai un autre problème identifié par la loi sur la transition énergétique et la croissance verte, et tout particulièrement par son article 15 : il s'agit de la pratique dite du défapage qui consiste à retirer les éléments internes aux filtres à particules.

M. Gérard Lasfargues. - Le lien entre le taux de particules et la morbidité est clairement établi, que ce soit l'impact du NO₂ dans la dégradation des conditions respiratoires de l'enfant ou de l'augmentation du taux de maladies cardiovasculaires.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - J'aurais une question sur le trafic routier. Vous êtes-vous penché sur le phénomène de l'abrasion des freins et des pneus dont on sait qu'il participe à la pollution de l'air ?

M. Dominique Gombert. - Votre question renvoie à celle, plus générale, des bilans d'émissions. Des organismes recensent les polluants diffusés dans l'atmosphère. Ainsi, certains sont émis par des phénomènes de combustion, comme le soufre, l'oxyde d'azote et certaines particules, mais ces dernières peuvent également résulter de phénomènes de dégradation d'autres polluants émis dans l'atmosphère- on les désigne alors comme des particules secondaires -. En outre, d'autres particules primaires peuvent être émises par des phénomènes d'usure, d'érosion, voire de dégradation. Les routes ou les pneus sont souvent mentionnés, de même que des phénomènes de relargage de pots d'échappement. Ces phénomènes représentent une part extrêmement importante des émissions et des organismes en France, comme le Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique (Citepa), travaillent sur cette question. Ainsi, on peut citer l'exemple du métro où l'on est essentiellement exposé aux particules résultant de l'usure du ballaste, des rails, des freins, voire des vêtements des voyageurs, et atteignant des niveaux de concentration tout à fait importants.

Mme Nelly Tocqueville. - La qualité de l'air intérieur était relativement méconnue jusqu'au début des années 2000. Parmi les polluants chimiques, vous avez mentionné les produits d'entretien manipulés au quotidien par les consommateurs. Ces derniers sont-ils sensibilisés à cette réalité ? Ne pourrait-on pas s'inspirer des alertes adressées aux consommateurs sur les emballages des produits sucrés ou des alcools pour les informer des risques liés à l'utilisation de tels produits ? Une telle démarche permettrait en retour de responsabiliser le consommateur de sa consommation et de la pollution qu'il engendre, tout autant que des risques qu'il fait courir à lui-même et à son entourage ?

M. Marc Mortureux. – L'objectif de l'étiquetage, que j'ai évoqué dans ma présentation liminaire, est d'informer le consommateur et d'orienter son choix par rapport à des articles qui apparaissent comme les moins émetteurs. L'étiquetage permet également de faire progressivement évoluer l'offre des producteurs. Le second aspect, qui concerne plus précisément les produits ménagers, a fait l'objet d'une grande enquête intitulée « Pesti'home » qui a pour finalité d'évaluer les expositions des consommateurs à tous les produits chimiques désignés comme les biocides. Cette enquête est en cours et nous avons l'intention d'exploiter ces résultats dans une logique d'évaluation des risques. Cette étude pourrait fournir un support idoine à la sensibilisation et à l'information des consommateurs quant aux risques susceptibles d'être induits par les modalités d'utilisation de ces produits. Des préconisations relevant du bon sens pourront également être formulées.

M. Dominique Gombert. – La question que vous posez renvoie également à la réglementation et de l'étiquetage au-delà de l'information du public. En effet, les produits qui sont mis sur le marché doivent être conformes à un certain nombre de références. On limite les concentrations de produits chimiques à un certain pourcentage afin d'éviter les effets directs sur leurs utilisateurs.

Cependant, une démarche d'information du public est clairement assurée par le label sur les matériaux de construction et d'ameublement. A ma connaissance, une telle labellisation n'existe pas pour les produits domestiques. D'ailleurs, les articles de loisirs, comme les bougies parfumées ou les encens, peuvent contenir des substances qui peuvent, de façon cumulée, conduire à l'exposition réelle du consommateur. Ils pourraient être concernés par une démarche analogue de sensibilisation.

Mme Aline Archimbaud. – J'aurai deux questions. La première concerne la liste que vous êtes en train de dresser et qui concerne dix à vingt substances pesticides dont il convient de surveiller l'utilisation. Pourriez-vous nous communiquer, à tout le moins, les premiers éléments de votre étude ? Ma seconde question concerne les filtres à particules récents. Actuellement, l'Anses conduit-elle une étude sur ce point ?

M. Dominique Gombert. – S'agissant de la liste que vous évoquez, celle-ci s'inscrit dans les travaux très importants conduits par l'Agence en matière de produits phytopharmaceutiques ou de pesticides en général. Aujourd'hui, au-delà des travaux que nous avons conduits sur l'exposition des travailleurs, la mise en place d'une surveillance des pesticides dans l'air ambiant nous semble une perspective pertinente. Aucune obligation réglementaire en matière de surveillance des pesticides dans l'air ambiant n'existe actuellement et celle-ci peut constituer l'une des expositions possibles à la pollution, puisque l'air ambiant est un vecteur potentiellement important. Il n'y a pas non plus de référentiel technique pour mesurer les pesticides dans l'air ambiant. Des questions métrologiques et de stratégies de surveillance se posent également. Où doit-on mesurer exactement ? Près des émetteurs et à quel endroit ? A quel moment doit-on mettre en place de telles stratégies de surveillance ? Quelles sont les molécules auxquelles il convient de s'intéresser en priorité ? Certes, les substances actives sont au nombre de plusieurs dizaines et l'idée est de se focaliser sur celles que l'on retrouve le plus dans l'air ambiant et qui présentent des enjeux spécifiques s'agissant de l'exposition de la population.

Notre travail se fera donc en deux phases : d'une part, jusque juin 2016, l'Anses va travailler sur l'exposition de la population générale avec comme objectif d'aboutir à un protocole faisant l'unanimité et qui pourra être utilisé par les différents réseaux de surveillance de la qualité de l'air. D'autre part, notre travail portera sur la population professionnelle et impliquera des techniques d'analyse qui seront différentes. Cette étude devrait être finalisée courant 2017.

L'Anses ne travaille pas directement sur les filtres à particules. L'Ademe est l'organisme compétent en matière de cycles et de projection des émissions dans le secteur des transports.

Mme Christiane Hummel. - Je suis sénatrice du Var qui accueille de nombreux touristes l'été. Dans les appartements se trouvent de plus en plus de climatiseurs. Avez-vous travaillé sur la relation entre climatiseurs et pollution de l'air intérieur ?

M. Dominique Gombert. - Nous n'avons pas travaillé sur les climatiseurs, mais sur les dispositifs d'épuration et de traitement de l'air intérieur qui peuvent être d'une grande variété. Nous avons d'ailleurs assuré l'inventaire des différents dispositifs existants qui peuvent s'avérer novateurs, comme les peintures dépolluantes. Dans quelle mesure ces dispositifs induisent-ils, le cas échéant, des émissions complémentaires ? Les premiers résultats de cette étude seront publiés à la fin de l'année 2015.

M. Jean-François Husson, président. - Ma première question portera sur les coûts économiques et financiers de la pollution de l'air. Que prend-on en compte dans le calcul de l'impact économique et sanitaire de la pollution de l'air ? S'agit-il principalement du coût lié aux conséquences sanitaires directes de la pollution ou d'autres coûts sont-ils également pris en compte, comme l'érosion des bâtiments, l'impact sur le transport aérien ou l'agriculture ? Par ailleurs, voyez-vous un intérêt à ce que le Parlement puisse vous saisir directement, ce qui n'est, pour le moment, pas encore possible ?

M. Marc Mortureux. - L'Anses est très favorable à l'idée que le Parlement puisse la saisir, ce qui n'est en effet pas le cas aujourd'hui.

M. Dominique Gombert. - Les coûts sont effectivement multiples et l'Anses a également étudié les coûts sanitaires s'agissant de la pollution de l'air intérieur. Vous avez ainsi mentionné l'impact de la pollution sur le bâti qui est avéré. Ce problème n'est d'ailleurs pas nouveau puisque les dégradations de certains bâtiments historiques témoignent de son ancienneté. La pollution a cependant évolué et d'autres impacts sont devenus conséquents et doivent être pris en compte. Ainsi, l'impact de la pollution photo-oxydante sur les cultures, qui font l'objet d'une surveillance réglementaire sous le label AOT qui permet d'évaluer la baisse des rendements des terres cultivées. D'ailleurs, l'un des indicateurs les plus pertinents pour évaluer l'évolution de l'ozone reste le plan de tabac ! L'impact sur les végétaux peut également être particulièrement significatif. On ne parle plus des pluies acides qui provoquaient des dégâts considérables sur les forêts en Europe et induisaient des phénomènes comme l'acidification et l'eutrophisation des espaces naturels. Celles-ci sont moins visibles en Europe en raison des efforts de réduction des polluants qui en étaient à l'origine, mais ce type de pluie est devenu très fréquent en Asie. La diversité des coûts de la pollution atmosphérique est ainsi extrêmement large.

M. Guillaume Boulanger. – Si l'étude que nous avons conduite sur la pollution de l'air intérieur concerne les coûts sanitaires, sa philosophie s'avère analogue à celle conduite sur les coûts de la pollution de l'air extérieur. En effet, son objectif est d'évaluer l'impact de la pollution de l'air en nombre d'années de vie perdue ou en perte de qualité de bien-être. Six polluants, qui nous paraissaient présenter un intérêt sanitaire prioritaire, ont ainsi été retenus par notre étude. Deux types de coûts ont également été distingués : d'une part, les coûts tangibles, qui transparaissent à travers la variation du solde des finances publiques provoquée par les coûts des traitements, des soins ou encore de la prévention. Parallèlement, nous avons pris en compte l'économie qui résulte pour l'Etat du non-versement des retraites en raison de la mort prématurée des personnes : le coût direct, qui représente moins de cent millions d'euros sur les dix-neuf milliards globalement évalués, demeurant mineur dans notre étude ; d'autre part, les coûts intangibles, relevant de la sphère non marchande, comme ceux liés aux années de vie perdues, en cas de décès prématuré, ou de qualité de vie perdue, lorsque survient une grave maladie. Des études de contingence permettent ainsi de monétariser ces phénomènes. L'ensemble de nos estimations atteint ainsi la somme de dix-neuf milliards d'euros, dont près de quatorze milliards d'euros résultent des particules. Enfin, sommer les coûts de la pollution de l'air intérieur et de celle de l'air extérieur me paraît un non-sens méthodologique puisque les particules proviennent notamment de l'interaction entre l'air intérieur et extérieur.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Comment prenez-vous en compte les évolutions technologiques ainsi que la progression de la connaissance des interactions entre pollution atmosphérique et dérèglement climatique, dans vos projections ?

M. Dominique Gombert. – Certains des sujets que nous abordons résultent de ces évolutions. Ainsi, la question des pollens, que nous abordons, est clairement motivée par l'évolution du changement climatique. Ainsi, en fonction de la densité de dioxyde de carbone et de l'augmentation de la température moyenne, les végétaux vont être amenés à polliniser davantage, que ce soit en termes de volume ou de durée. Dès lors, les problématiques auxquelles nous sommes d'ores et déjà confrontés vont être amenées à se renforcer, suite au changement climatique. De tels phénomènes affectent par ailleurs près de 30 % de la population et induisent ainsi une diversité d'enjeux pour la politique sanitaire. En outre, l'Anses travaille actuellement sur les moisissures qui doivent être appréhendées sous l'angle du changement climatique et, dans la perspective de construction de nouveaux bâtiments, de lutte contre les phénomènes de condensation. Ainsi, l'Anses veille à s'emparer de nouvelles problématiques résultant des conséquences du changement climatique.

M. Guillaume Boulanger. – Le changement climatique influe bel et bien sur la pollution de l'air et vice-versa. Ce constat est partagé par la communauté scientifique et se retrouve dans notre étude sur l'évolution de la pollinisation. Par ailleurs, nous travaillons également sur les risques induits par le changement climatique sur la santé des actifs, dans la perspective du Plan national d'action de lutte contre le changement climatique (PNLCC).

M. Jean-François Husson, président. – S'agissant de vos études sur la lutte contre la pollution, comment faire en sorte que les acteurs impliqués, que ce soient les collectivités et les industriels, soient incités à respecter de nouvelles normes ? Comment ces dernières, qui ont d'ailleurs vocation à se substituer à d'autres normes plus anciennes, pourraient-elles d'ailleurs exercer une influence sur les comportements individuels ? La contrainte peut-elle reposer sur des normes uniquement scientifiques ou doit-on également prendre en compte l'état de l'opinion ?

M. Dominique Gombert. – Je distinguerai deux types de normes. D'une part, les référentiels de qualité de l'air, qui sont fondés sur les connaissances relatives aux effets des polluants atmosphériques et servent de base à l'ensemble de la réglementation. Ces référentiels donnent lieu à l'établissement de seuils au niveau européen en partenariat avec l'Organisation mondiale de la santé (OMS), qui prennent en compte la faisabilité des objectifs de qualité de l'air. Certains seuils, dans le domaine sanitaire notamment, peuvent d'ailleurs être renforcés dans le temps. Ces seuils sanitaires ne sont pas respectés aujourd'hui. D'autre part, d'autres normes, dans le domaine des stratégies d'émissions, existent également et s'imposent à l'ensemble des émetteurs, qu'ils soient fixes ou mobiles, pour que les objectifs de qualité de l'air soient respectés à moyen et long termes. Aujourd'hui, les objectifs de qualité de l'air ne sont pas respectés et il importe de se donner les moyens de le faire auprès de tous les émetteurs ! Il faut ainsi s'interroger sur les raisons pour lesquelles les objectifs ne sont pas atteints.

M. Marc Mortureux. – L'Anses élabore ses valeurs de référence sur la base de données scientifiques. La fixation de ces valeurs dans un cadre réglementaire peut également prendre en compte l'aspect plutôt gestionnaire du risque. Le respect des normes existantes est en effet l'une de nos préoccupations.

Mme Aline Archimbaud. – Concernant les coûts économiques et financiers, les dix-neuf milliards d'euros que vous avez mentionnés concernent-ils une base annuelle ? Par ailleurs, quels liens peut-on établir entre l'évolution des perturbateurs endocriniens et celle de la qualité de l'air ? D'ailleurs, une définition du périmètre des perturbateurs endocriniens me semble, à l'heure actuelle, faire défaut et nous empêche de légiférer sur cette question.

M. Guillaume Boulanger. – Les dix-neuf milliards représentent un coût annuel pour la France. Ceux-ci représentent manifestement une sous-estimation des coûts réels induits par ces phénomènes !

M. Marc Mortureux. – Les perturbateurs endocriniens représentent un sujet sur lequel l'Anses travaille beaucoup. Si notre homologue européen, l'Autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA), a divisé par onze le seuil de référence pour ces perturbateurs, les incertitudes scientifiques demeurent. Concrètement, certaines directives européennes prévoient d'exclure, à l'avenir, toute substance active qui serait susceptible d'être reconnue comme perturbateur endocrinien. Or, depuis fin 2013, la Commission européenne aurait dû fixer clairement les critères de qualification des perturbateurs endocriniens, mais cette démarche n'est pas, pour l'heure, aboutie. L'Anses a pourtant émis, il y a deux ans, un certain nombre d'avis scientifiques et les autorités françaises ont déjà transmis leur position officielle sur ce sujet, tandis que les différentes directions de la Commission conduisaient également leurs propres travaux.

Nous attendons ainsi pour 2016 la fixation de ces critères. Il nous est d'ailleurs très difficile de ne pouvoir nous appuyer sur des critères harmonisés nécessaires à l'identification des perturbateurs endocriniens. En dépit de cette difficulté, l'Anses étudie en outre cinq substances par an dans le cadre de la stratégie nationale sur les perturbateurs endocriniens.

M. Dominique Gombert. - Nous avons notamment étudié l'année dernière le bisphénol, substance qu'on retrouve dans les produits domestiques. Bien que leur concentration demeure faible, de telles substances se retrouvent dans l'air intérieur.

M. Jean-François Husson, président. - Quelle est l'interaction entre la pollution et les milieux ? La pollution de l'air agit-elle sur la pollution de l'eau et des sols, et inversement ? L'impact de ces interactions peut-il être mesuré ?

M. Dominique Gombert. - S'agissant des interactions entre l'air intérieur et extérieur, les polluants sont différents entre l'intérieur et l'extérieur. Ouvrir ses fenêtres revient parfois à laisser entrer des polluants extérieurs auxquels s'ajoutent d'autres polluants d'origine domestique qui se trouvent à l'intérieur. Globalement, en termes de mesure, les polluants ne sont pas les mêmes selon que l'on se trouve à l'intérieur ou à l'extérieur, à l'exception peut-être des particules qui demeurent un enjeu commun. Cependant, des travaux sur l'interaction, à proprement parler, entre les deux types d'air n'ont pas été conduits par l'Anses. En revanche, la Commission économique des Nations-unies (Cenu) s'est emparée de cette question et a porté un grand nombre de protocoles relatifs à la pollution transfrontière, en matière de diffusion de dioxyde d'azote induisant les pluies acides dans le Nord de l'Europe, avant de prendre en compte l'ensemble des polluants et de leurs externalités négatives. Un grand nombre de travaux, dont certains conduisent à une monétarisation des effets sur l'environnement à l'échelle européenne, a également été conduit par un institut autrichien, l'*International Institute for Applied Systems Analysis* (IIASA).

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - J'ai été informée d'une évaluation annuelle des coûts tangibles et intangibles de la morbidité liée à la qualité de l'air à quelque 500 euros par habitant. Sur quels critères dressez-vous la liste des coûts tangibles et intangibles ? Les critères émanant des juridictions, en matière notamment d'indemnisation, sont-ils inclus dans votre démarche ? En fonction de la localisation des personnes, qui peuvent se trouver dans des zones très polluées, ne doit-on pas ré-estimer de tels coûts ?

M. Guillaume Boulanger. - Les coûts induits par les soins et supportés par la collectivité peuvent facilement être pris en compte, s'agissant notamment du traitement des pathologies comme les maladies respiratoires, le cancer du poumon ou encore les affections cardio-vasculaires. La question du coût induit par une année de vie perdue fait en revanche débat : l'Anses a retenu la valeur de 115 000 euros, en se fondant sur les travaux de la commission présidée par M. Emile Quinet. Mais cette évaluation demeure complexe et doit être sans cesse actualisée, en maximisant l'impact du présent dans les calculs. Les pertes en matière de production, liées à l'absentéisme du travail, sont également prises en compte. Le coût assurantiel n'est pas retenu dans nos calculs ; seuls les éléments opposables, faisant référence à un cadre réglementaire, sont pris en compte comme critères.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Et les critères évoqués par le Conseil d'Etat en matière de réparation du risque écologique ?

M. Guillaume Boulanger. – Le coût d'une vie perdue peut être calculé de trois manières. D'une part, une première manière, qui se réclame d'une conception économique néo-classique, consiste à mesurer les pertes de revenus mais demeure critiquable puisque les non-actifs, comme les enfants, ne sont pas pris en compte. D'autre part, les coûts induits par les décès évalués par les assurances-vie représentent une seconde manière qui est considérée comme arbitraire et ne s'applique pas au risque environnemental. En outre, ce calcul ne prend pas en compte de manière pertinente les situations de maladie chronique induites par celui-ci. Enfin, une troisième manière repose sur la notion de consentement à un coût destiné à assurer la sécurité. Du fait de la difficulté entourant ces trois méthodologies, le recours à des scénarii et à des travaux préparatoires a été retenu par notre étude.

M. Jean-François Husson, président. – Je vous remercie pour la qualité de vos propos et de nos échanges.

**Audition de Mme Nathalie GIROUARD, chef de la division
des performances environnementales et de l'environnement,
et M. Nils-Axel BRAATHEN, administrateur principal,
à la direction de l'environnement de l'Organisation de coopération
et de développement économiques (OCDE)**
(jeudi 19 mars 2015)

M. Jean-François Husson, président. – Nous auditionnons maintenant Mme Nathalie Girouard, chef de la division des performances environnementales et de l'environnement, et de M. Nils-Axel Braathen, administrateur principal, à la direction de l'environnement de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE).

Je rappelle que la commission d'enquête a souhaité que notre réunion d'aujourd'hui soit ouverte au public et à la presse et qu'un compte rendu en sera publié avec le rapport.

Le 9 octobre dernier l'OCDE a publié un rapport sur le coût économique de la pollution de l'air lié au transport routier. Le dernier en date de nombreux travaux qui rejoignent l'objet de notre commission d'enquête. Il nous a donc semblé important de vous entendre et je vous remercie d'avoir répondu à notre invitation.

Conformément à la procédure applicable aux commissions d'enquête, Mme Nathalie Girouard et M. Nils-Axel Braathen, prêtent serment.

M. Jean-François Husson, président. – Madame, Monsieur, à la suite de votre exposé introductif, ma collègue Leila Aïchi, rapporteure de la commission d'enquête, vous posera un certain nombre de questions. Puis les membres de la commission d'enquête vous solliciteront à leur tour.

Vous avez la parole.

Mme Nathalie Girouard. – Mesdames et Messieurs les Sénateurs, je débiterai mon propos par une rapide présentation de l'Organisation de coopération et de développement économique (OCDE). La mission de notre organisation est de promouvoir les politiques qui améliorent le bien-être économique et social partout dans le monde. L'OCDE offre ainsi aux gouvernements un forum où ils peuvent conjuguer leurs efforts, partager leurs expériences et chercher des solutions à des problèmes communs. Nous travaillons avec les gouvernements afin de comprendre quel est le moteur du changement économique, social et environnemental. Nous mesurons la productivité et les flux mondiaux d'échanges et d'investissement. Nous analysons et comparons les données afin de prédire les tendances à venir. L'OCDE élabore également des normes internationales dans un grand nombre de domaines, de l'agriculture à la fiscalité en passant par la sécurité des produits chimiques.

Nous examinons également les questions qui affectent directement la vie des gens, comme le coût des impôts et de la sécurité sociale. Nous comparons la façon dont les systèmes éducatifs préparent les jeunes à la vie moderne et la façon dont les systèmes de retraite protégeront les citoyens plus âgés.

Je vais laisser la parole à mon collègue, M. Nils-Axel Braathen, qui va vous présenter les conclusions du rapport « le coût de la pollution de l'air : impacts sanitaires du transport routier. »

M. Nils-Axel Braathen. – Notre livre, publié en français en octobre dernier, s'appuie sur les données épidémiologiques fournies par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) et l'*Institute for Health Metrics and Evaluation* basé à Seattle, aux Etats-Unis. A partir de ces données, l'OCDE a précisé la « valeur d'une vie statistique ».

Ces données relatives au nombre de décès résultant de la pollution extérieure ont évolué de manière significative durant ces dix dernières années. En 2000, l'OMS faisait état de huit cent mille décès résultant de ce phénomène, puis l'OCDE a réévalué ce chiffre en 2010 à 1,4 million, tandis que l'*Institute for Health Metrics and Evaluation*, la même année, estimait ce chiffre à 3,2 millions de décès causés par les particules fines auxquels s'ajoutent 200 000 décès causés par l'ozone. L'OMS a, quant à elle et pour l'année 2012, évalué jusqu'à 3,7 millions le nombre total de décès dus à la pollution atmosphérique. Une telle croissance, doit-on souligner, résulte d'une qualité accrue des données disponibles qui a permis d'affiner les analyses.

D'ailleurs, de tels résultats présentent de réelles disparités entre les pays. En effet, si l'on constate, entre 2005 et 2010, une légère diminution du nombre de morts dans les pays de l'OCDE, les décès dus à la pollution de l'air extérieur enregistrent une hausse dans le reste du monde, en particulier en Chine et en Inde. Des variations très significatives se retrouvent au sein des pays membres de l'OCDE ; les pays qui présentent le moins de décès présentent des caractéristiques géographiques, comme une façade maritime par exemple, qui favorisent une bonne qualité de l'air. Les pays qui appartenaient à l'ancien bloc de l'Est connaissent, en revanche, un nombre de décès plus important, du fait notamment des anciens systèmes de chauffage.

Certes, la réduction de la mortalité due à la pollution de l'air extérieur entre 2005 et 2010 a été plus significative parmi les pays de l'OCDE, en raison notamment de la politique mise en œuvre par l'Union européenne. Cependant, la réduction enregistrée en France, durant cette même période, figure parmi les performances les plus basses en Europe continentale.

Dès lors, la mortalité a baissé de 4 % entre 2005 et 2010 dans les pays de l'OCDE. Elle a ainsi baissé dans 20 pays et augmenté dans 14. Dans les autres parties du monde, le nombre de victimes augmente concomitamment. Ainsi, en Chine en 2010, la pollution de l'air a provoqué 1,3 million de morts, soit 5 % de plus qu'en 2005 et, durant la même période, elle a entraîné la mort de 700 000 personnes en Inde, soit 12 % de plus qu'en 2005.

L'ensemble de ces données à caractère épidémiologique ne relève pas de l'expertise de l'OCDE. La contribution de notre organisation à ce débat débute réellement avec la publication, en 2012, d'une nouvelle méthode pour calculer la valeur d'une vie statistique en fonction des pays dans notre rapport intitulé « La valorisation du risque de mortalité dans les politiques de l'environnement, de la santé et des transports ».

Il importe, avant tout, de préciser ce qu'on entend par la notion de « coût » dans le domaine économique. Si la valeur désigne ce qui représente un intérêt pour un individu donné, comme la consommation, le loisir, la santé ou encore la vie, le coût correspond à la perte de ces éléments constitutifs de la valeur. Ainsi, le coût de la mortalité est la « valeur d'une vie statistique » ou, en d'autres termes, la consommation à laquelle on est prêt à renoncer pour réduire le risque de mourir prématurément. Le coût de la morbidité est plus difficile à établir. Il impose des calculs multiples, qui ne se limitent pas à la santé mais concernent également les pertes de consommation et de loisir. Si la méthode pour calculer ce coût doit encore être élaborée, il est estimé à environ 10 % du coût de la mortalité.

La valeur statistique d'une vie varie ainsi selon les pays et reflète le niveau de vie des pays pour lesquelles elle est calculée (en effet, plus le pays est riche, plus la valeur de la vie statistique est élevée). Elle s'élève, en France, à quelque 3,2 millions de dollars USD en 2010. Cette valeur est plus haute dans les pays de l'OCDE qu'en Chine et en Inde. Dans les pays où le niveau de vie est plus bas, il est moins possible de renoncer à certains biens pour réduire le risque. Toutefois, un tel écart se réduit : les PIB par habitant de la Chine et de l'Inde ont respectivement augmenté de 65 % et de 40 % entre 2005 et 2010.

Dès lors, les calculs de valeur d'une vie statistique établissent le coût économique des décès liés à la pollution de l'air dans les pays de l'OCDE à presque 1 600 milliards de dollars USD en 2010. Avec 10 % de supplément pour la morbidité, le nombre atteint 1 700 milliards de dollars USD. La part attribuable au transport routier revient à 900 milliards de dollars USD. En outre, le coût économique des morts liées à la pollution de l'air s'élève à 1 400 milliards de dollars en Chine et à 500 milliards de dollars USD en Inde. Certes, le transport routier représente moins de 50 % en Chine et en Inde, mais sa part demeure tout de même conséquente.

Notre estimation ne concerne pas l'impact sur le PIB. Mais on peut souligner que le coût de la mortalité liée à la pollution de l'air représente en moyenne l'équivalent, de 4 % du PIB pour l'ensemble des pays de l'OCDE -3,4 % pour la France.

Le transport routier demeure une source importante de la pollution. Ainsi, dans les pays de l'OCDE, on attribue en moyenne 50 % de la pollution de l'air extérieur au transport. La tendance demeure à la baisse dans la plupart des pays de l'OCDE, mais le nombre croissant de véhicules à la motorisation diesel menace cette tendance. Ainsi, la quasi-totalité des pays membres de l'OCDE, à l'exception notable des Etats situés sur le continent américain, appliquent des taxes plus faibles pour le diesel, ce qui incite à sa diffusion. C'est pourquoi la part du diesel dans les nouvelles immatriculations demeure très élevée dans les voitures de tourisme et la France possède l'un des taux de diésélisation les plus élevés.

Notre rapport se termine avec des préconisations de politique publique. Ainsi, concernant la pollution de l'air en général, il est temps de redéfinir les politiques en faveur du diesel. En effet, les bénéfices d'une réduction de la pollution sont plus élevés que les coûts des mesures nécessaires pour l'obtenir.

L'OCDE conduit actuellement une série de travaux sur le coût macro-économique de la pollution de l'air. Ainsi, le Centre de développement de notre organisation a réalisé des évaluations similaires pour l'Asie du Sud-Est. L'OMS Europe et l'OCDE préparent également ensemble des évaluations pour les 53 pays membres de l'OMS Europe. En outre, les travaux préparatoires se poursuivent pour estimer les coûts économiques de la morbidité, du même type que la valeur d'une vie statistique pour la mortalité. Et l'année 2015-2016 devrait être marquée par de nombreux travaux de l'OCDE sur ces questions.

M. Jean-François Husson, président. - Je vous remercie de votre présentation synthétique.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - J'aimerais savoir si l'OCDE s'interroge sur les raisons pour lesquelles les choix collectifs en matière de transport n'ont pas été opérés. Le choix du diesel et du faible développement des transports collectifs est-il lié à une mauvaise appréciation des coûts économiques de la pollution de l'air ?

M. Nils-Axel Braathen. - Il est parfois difficile de comprendre les motivations qui concourent à la mise en œuvre d'une certaine politique. Des intérêts économiques et l'existence d'une industrie automobile importante tendent à faire prévaloir leur point de vue. D'une manière générale, vous connaissez la politique mieux que moi ! S'agissant du calcul de l'impact sur le PIB, on doit bien évidemment essayer de le calculer, mais celui-ci ne me paraît pas très haut. Les chiffres que je viens de vous communiquer me paraissent d'ailleurs beaucoup plus élevés au niveau social que sur le PIB. En effet, seuls les décès des personnes actives induisent des effets manifestes sur le PIB et la productivité, alors que celui de personnes en bas âge ou retraitées induit une réelle perte pour la société. Des études conduites aux Etats-Unis ont montré que la productivité des travailleurs, dans le secteur agricole, varie selon la pollution de l'air, de même que pour les personnes travaillant à l'intérieur de bâtiments. Mais je reste personnellement convaincu que l'impact sur le PIB demeure beaucoup plus bas que celui du coût réel pour la société.

Mme Nathalie Girouard. - A cet égard, la modélisation de l'impact sur le PIB s'inscrit dans un cadre comptable beaucoup plus restrictif que le cadre utilisé dans notre étude, puisque celui-ci incorpore des aspects sociaux. Par conséquent, un seul aspect du vrai coût supporté par la société est modélisé en mesurant l'impact sur le PIB ! Une telle perspective permet certes de retracer les liens entre diverses politiques économiques, mais elle ne représente qu'une vue partielle de cette réalité !

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Quels sont, selon vous, les facteurs de croissance économique liés à la lutte contre la pollution de l'air ?

M. Nils-Axel Braathen. - Cette question est difficile. Il existe des secteurs industriels qui provoquent la pollution de l'air et qui acquittent les taxes frappant les émissions d'oxyde d'azote instaurées dans plusieurs pays. D'ailleurs, le taux de taxe en Suède est environ cent fois plus élevé que celui appliqué en France ! Une telle importance n'est pas sans induire un impact accru sur les niveaux d'émissions. Le taux en vigueur en France me paraît proprement inefficace à l'inverse du taux qui, en Suède, a induit une forte réduction des émissions d'oxyde d'azote sur chaque unité d'énergie produite par le secteur industriel.

Mme Nathalie Girouard. - De façon plus générale, les politiques économiques qui intègrent dès leur formulation une dimension et des préoccupations environnementales, s'avèrent moins dommageables pour la pollution de l'air. D'ailleurs, l'intégration des politiques sectorielles dans une perspective de croissance verte conduit à maximiser les effets bénéfiques et à favoriser une croissance durable.

Mme Nelly Tocqueville. - Je formulerai une remarque. Au vu de votre présentation, je suis très inquiète car tout dépend de l'angle par lequel on analyse les conséquences de la pollution de l'air. Lors des précédentes auditions, nous avons évoqué différents types de coût, dont le coût humain, qui nous imposent de réfléchir rapidement à d'autres modes de consommation et à des comportements différents. Limiter ces préoccupations aux seules conséquences sur le PIB me semble relativiser l'urgence qu'il y a à agir et le choix opéré en faveur du diesel va bien au-delà des seules incidences économiques pour renvoyer au projet de société lui-même. L'intérêt de l'humain doit nous préoccuper avant tout ! De ce fait, je m'interroge sur les conséquences que peuvent avoir de telles études sur les choix de politiques publiques dans la durée !

Mme Aline Archimbaud. - Les coûts sociaux et sanitaires sont supportés par les finances publiques. S'agissant des coûts économiques, certains secteurs industriels sont aujourd'hui en crise. Ne peut-on pas calculer les conséquences de l'évolution technologique de certaines industries, aujourd'hui polluantes, dans le secteur des transports notamment, et les envisager en termes d'attractivité et de développement économiques ? A l'inverse, ne peut-on pas évaluer le coût économique de la non-évolution de ces secteurs et leur absence de lutte contre la pollution de l'air ?

M. Nils-Axel Braathen. - Quelques-uns des impacts vont être estimés dans notre projet Circle « *Costs of Inaction and Resource Scarcity* », mais il est presque impossible d'évaluer l'impact double que vous venez d'évoquer, du fait de la difficulté d'identifier des paramètres pour envisager les tenants et les aboutissants de cette évolution. Je souligne que je ne veux pas limiter notre réflexion au coût pour le budget public, car celle-ci va bien au-delà et concerne la société prise dans son ensemble. Ce vrai coût va bien au-delà de ce qui est calculé pour le PIB. Que la population soit prête à accepter de perdre quelque pourcentage de PIB, soit environ 2 à 3 % en France, pour éviter les décès liés à la pollution de l'air me paraît important.

Mme Nathalie Girouard. - Certains coûts peuvent s'avérer moins difficiles à calculer que d'autres, à l'instar des coûts induits par la congestion ou les embouteillages dont on a, pour Londres notamment, une évaluation qui peut être traduite en termes de perte de bien-être.

M. Nils-Axel Braathen. – Nous avons reçu une question concernant les voitures diesel et leur comparaison avec les véhicules essence. Ainsi, le diesel est-il toujours plus nocif que l'essence ? Les nouveaux moteurs diesel, qui doivent désormais être conformes à la norme Euro VI, demeurent-ils plus polluants que les moteurs à essence ? Je ne suis pas un expert, mais je vous ai distribué les conclusions d'une étude réalisée par l'*International Council on Clean Transportation* (ICCT) qui a testé en condition réelles les voitures conformes à la norme Euro VI. Tandis que les résultats du test de l'ICCT coïncident avec les mesures faites dans le cadre de l'élaboration de la norme Euro VI pour évaluer la pollution des véhicules essence, la pollution des véhicules diesel s'est avérée, en conditions réelles, sept fois plus élevée que celle évaluée pour la norme Euro VI. Je suis tout à fait convaincu que les voitures diesel les plus modernes demeurent très polluantes.

Mme Nathalie Girouard. – Cette étude souligne l'inadéquation des protocoles de test d'un véhicule diesel avec les conditions réelles de son utilisation.

M. Jean-François Husson, président. – L'Anses, que nous venons d'auditionner, a, du reste, formulé le même constat.

Mme Fabienne Keller. – Dans le cadre de mon rapport sur le véhicule écologique, l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe) nous avait indiqué que seuls quelques polluants étaient mesurés, comme l'oxyde d'azote et le dioxyde de carbone, et que certains qui sont actuellement ignorés par les tests, peuvent s'avérer plus dangereux encore ! C'est la raison pour laquelle l'Ademe s'est prononcée de façon moins tranchée sur cette question du diesel, en insistant sur la nécessaire neutralité en matière de fiscalité. La stratégie française d'encouragement au diesel n'est certes pas neutre et s'inscrit sur le long terme. On ne sait que ce l'on mesure et un certain nombre de micropolluants ne sont pas aujourd'hui mesurés.

M. Nils-Axel Braathen. – Je vous l'accorde, mais je rappellerai que si l'OMS prend en compte la mortalité résultant des particules fines et de l'ozone, elle commence à s'intéresser aux conséquences morbides de l'exposition au dioxyde d'azote. Cette démarche est importante car, durant cette dernière décennie, l'oxyde d'azote (NO₂) émis par les voitures diesel a augmenté de manière certaine. Et cette substance peut causer un certain nombre de décès prématurés.

M. Jean-François Husson, président. – Faut-il – et le cas échéant, comment – accompagner l'industrie automobile vers une production moins polluante, pour ne pas dire non polluante ?

Mme Nelly Tocqueville. – Pouvez-vous évaluer l'impact de la croissance verte sur la croissance en général dans les pays de l'OCDE ?

M. Nils-Axel Braathen. – Nous avons essayé d'étudier l'impact des politiques environnementales plus ambitieuses sur la productivité de long terme dans les pays membres de l'OCDE. Cette étude n'a pas recensé d'effets négatifs. Introduire des politiques environnementales ambitieuses ne tue donc pas la croissance ! Par ailleurs, il importe à mes yeux de réduire l'écart de taxes entre l'essence et le diesel. Il faut également adresser un signal fort à l'industrie automobile, ce qui ne manquera pas de stimuler sa créativité et ce, sans pour autant lui attribuer de subventions supplémentaires. Par le passé, il est vrai, on a plutôt stimulé la demande pour les véhicules diesel, *via* le système bonus-malus par exemple en France. Il faut ainsi combattre la diésélisation de la France !

Mme Nathalie Girouard. - S'agissant de la croissance verte, une meilleure gestion des ressources naturelles entraîne des gains de productivité pour produire la même quantité de biens et de services ! Une économie qui impute un coût croissant à la pollution stimule l'innovation. Ces mesures permettent également d'éviter des chocs ou des dérèglements macroéconomiques et de prévenir la raréfaction de certaines ressources naturelles et dans certains secteurs. Enfin, nous entendons conduire une revue des performances environnementales de la France et si le Sénat, *via* ses commissions, souhaite nous communiquer ses travaux, nous serons heureux de dialoguer avec vous et de partager vos résultats.

M. Jean-François Husson, président. - Je vous remercie. Nous ferons part aux commissions et à la présidence du Sénat de votre proposition.

**Audition de M. Philippe HUBERT, directeur des risques chroniques,
et Mme Laurence ROUIL, responsable du pôle modélisation environnementale
et décision de cette direction, de l'Institut national de l'environnement
industriel et des risques (Ineris)**
(jeudi 19 mars 2015)

M. Jean-François Husson, président. - En conclusion de notre première journée de travaux, nous auditionnons M. Philippe Hubert, directeur des risques chroniques, et Mme Laurence Rouil, responsable du pôle modélisation environnementale et décision de cette direction, à l'Institut national de l'environnement industriel et des risques (Ineris).

Je rappelle que la commission d'enquête a souhaité que notre réunion d'aujourd'hui soit ouverte au public et à la presse. Un compte rendu en sera publié avec le rapport.

J'attire l'attention du public, ici présent, sur l'obligation d'assister à cette audition en silence. Toute personne qui troublerait les débats, par exemple en donnant des marques d'approbation ou d'improbation, sera expulsée.

L'Ineris a pour mission de contribuer à prévenir les risques induits par les activités économiques sur la santé, la sécurité des personnes ou des biens, et sur l'environnement. Menant des programmes de recherche visant à mieux comprendre les phénomènes susceptibles de conduire aux situations de risques ou d'atteintes à l'environnement et à la santé, il développe sa capacité d'expertise en matière de prévention. Ses compétences scientifiques et techniques sont mises à la disposition des pouvoirs publics, des entreprises et des collectivités locales afin de les aider à prendre les décisions les plus à même d'améliorer la sécurité environnementale.

Conformément à la procédure applicable aux commissions d'enquête, M. Philippe Hubert et Mme Laurence Rouil prêtent serment.

M. Jean-François Husson, président. - Madame, Monsieur, à la suite de votre exposé introductif, ma collègue Leila Aïchi, rapporteure de la commission d'enquête, vous posera un certain nombre de questions, puis les membres de la commission d'enquête vous solliciteront à leur tour.

Vous avez la parole.

M. Philippe Hubert. - Notre présentation liminaire suivra le questionnaire que vous avez transmis.

L'institut est un établissement public industriel et commercial à très forte composante expérimentale. Passant beaucoup de temps sur le terrain, il travaille dans le domaine accidentel ainsi que sur les risques chroniques.

Thésards non compris, ce dernier thème occupe quelque 200 personnes représentant quatre grandes fonctions : les mesures effectuées par des chimistes ; le travail des toxicologues ; l'évaluation des risques sanitaires ; la modélisation du trajet de polluants à longue distance et l'appréciation de la dépollution ou de la substitution de substances chimiques.

Face à une pollution, la première interrogation est : quelles sont les émissions ? Vient ensuite la modélisation des transformations chimiques et du transport -notamment vers les villes- permettant d'apprécier l'exposition des personnes et des milieux. S'ajoute l'appréciation des dommages puis des coûts induits par les actions de réduction. L'Ineris maîtrise l'ensemble du processus, sauf les dommages. Un modèle intégré, élaboré par l'institut permet de tout enchaîner.

Sur le plan international, la France et l'Union européenne sont parties au protocole de Göteborg à la Convention sur le transport de polluants atmosphériques à longue distance. Le « *European monitoring and evaluation program* » (Emec), présidé par Mme Rouil depuis trois mois, produit les données scientifiques nécessaires à l'évolution du droit mondial. Un organisme situé en Autriche, autrefois rattaché à l'Otan, dénommé *International institute for applied systems analysis* (Iiasa), a travaillé sur les modèles intégrés utilisés pour les valorisations économiques. À une époque, l'Iiasa était accusé de produire des « boîtes noires » mais l'Ineris a depuis retravaillé ces modélisations.

Mentionnons enfin le paquet « air pur » élaboré l'an dernier par la Commission européenne.

Mme Laurence Rouil. – J'en viens aux travaux et analyses coûts-bénéfices des stratégies de gestion de la pollution atmosphérique.

L'Ineris, notamment le pôle dont j'ai la responsabilité, apporte une contribution à de nombreux organismes et participe à des programmes de recherche européens ou internationaux destinés à développer des outils -notamment en matière de chimie et de transport de substances polluantes- afin de réduire la concentration de polluants atmosphériques. L'Ineris est membre du centre thématique de l'Agence européenne de l'environnement sur la pollution de l'air. Nous travaillons avec l'Iiasa depuis une dizaine d'années en utilisant des versions francisées des outils élaborés.

Ainsi, l'institut a simulé, pour le ministère de l'écologie, l'effet sur l'ozone troposphérique des mesures destinées à réduire les émissions de gaz à effet de serre. Résultat : les mesures de réduction des émissions réduisent nettement les pics de pollution à l'ozone troposphérique à l'horizon 2030.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Ça fait rêver !

Mme Laurence Rouil. – En effet !

Il en va de même pour la pollution aux microparticules PM_{2,5}.

Le bilan coûts-bénéfices des effets sanitaires des microparticules est simulé à partir de deux scénarios à l'horizon 2030 : selon le premier scénario, les bénéfices sanitaires atteindraient 15 milliards d'euros par an pour un coût annuel de 6 milliards ; dans le deuxième scénario, fondé sur des efforts accrus négociés en ce moment au niveau européen, les bénéfices annuels atteindraient 17,7 milliards d'euros pour des coûts chiffrés à 6,4 milliards d'euros par an.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Les modélisations sont critiquées. Comment éviter leur mise en cause ?

Mme Laurence Rouil. – Elles ont pu l'être avec raison il y a une quinzaine d'années mais nous avons fait d'importants progrès depuis. Avec le CNRS, nous développons le modèle CHIMERE qui prend en compte les émissions et la météorologie. D'autres équipes européennes travaillent sur des modèles ayant le même objet. CHIMERE est utilisé dans le cadre de prévisions à un ou deux jours pour le système national de prévision de la qualité de l'air (PREVAIR), ou à des fins de simulation en 2020, 2030 ou 2050. L'utilisation quotidienne à un horizon de 24 heures a permis de le perfectionner depuis douze ans en suivant des axes de recherche définis par référence à l'évaluation permanente du modèle. Sous l'impulsion de l'Ineris, les équipes européennes comparent les résultats de leurs modèles, ce qui les rend plus fiables. D'où notre assurance en ce domaine.

M. Philippe Hubert. – Ce travail de modélisation explique largement la création de cette équipe au sein de l'institut : nous ne voulions pas d'une « boîte noire ».

Mme Laurence Rouil. – Les études coûts-bénéfices prennent en compte de nombreux indicateurs de mortalité ou de morbidité avec des niveaux de doses-réponses. Les polluants concernés sont l'ozone troposphérique et les microparticules PM_{2,5} car l'état de l'air ne permet pas d'aller plus loin aujourd'hui. Des valeurs monétaires sont associées aux années de vie perdues et aux morts prématurées. Moyennant des hypothèses sur l'évolution démographique, nous estimons que le coût de la pollution atmosphérique passera de 35 milliards d'euros en 2005 à un montant compris entre 17,6 et 20 milliards d'euros à l'échéance 2030 en fonction des politiques appliquées.

Le coût de ces politiques est évalué par l'Iiasa qui se focalise sur les mesures techniques, à mode de vie inchangé.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Justement, quelle est l'incidence du mode de vie ?

Mme Laurence Rouil. – Sujet extrêmement compliqué : tout dépend de l'appétence du citoyen pour les mesures prises.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – C'est donc loin d'être négligeable.

M. Philippe Hubert. – Avant de laisser Mme Rouil poursuivre, j'ajoute que la France compte aujourd'hui 66 millions d'habitants, contre 59 millions en 2005, soit 10 % de plus. Ce qui a un impact important sur le calcul des coûts et des bénéfices.

Mme Laurence Rouil. – Les effets non sanitaires de la pollution atmosphérique sont souvent négligés. L'Ineris s'est intéressé aux excès de dépôt d'azote et à leurs effets sur les écosystèmes. À l'horizon 2020, un effet d'eutrophisation incontestable a été mis en évidence mais cette perte de biodiversité n'a pas encore pu être valorisée en termes monétaires.

L'ozone troposphérique affecte les rendements agricoles et la capacité des végétaux à stocker du CO₂. En 2000, les pertes provoquées par la chute des rendements du blé -soit 14%- ont atteint 3,2 milliards d'euros pour l'Union européenne.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Y a-t-il un effet pour les algues ?

M. Philippe Hubert. - Elles subissent plutôt l'évolution de l'eau. Mais la pollution de celle-ci n'est pas nécessairement dénuée de rapport avec l'air.

L'Ineris a édité des cartes d'inégalités environnementales pour certains polluants.

Mme Laurence Rouil. - J'en viens au troisième point de votre questionnaire : les enseignements tirés.

Tout d'abord, les bénéfices l'emportent largement sur le coût des mesures à prendre. Ensuite, l'impact sanitaire est le thème largement prédominant lié à la pollution de l'air, surtout à propos des microparticules bien que la problématique soit multifactorielle, la notion de microparticule n'étant pas homogène.

M. Charles Revet. - Il y a quinze jours, notre assemblée a examiné la loi sur la transition énergétique. Les cultures ont-elles une incidence sur la qualité de l'air ? La luzerne transforme le gaz carbonique en azote, restitué au sol.

Mme Laurence Rouil. - Les végétaux influencent la qualité de l'air surtout *via* les composés organiques volatils.

M. Charles Revet. - *Quid* de l'absorption de polluants ?

Mme Laurence Rouil. - C'est le cas vertueux par excellence -perturbé par l'excès d'azote dans l'atmosphère- mais nous n'avons pu le quantifier.

M. Philippe Hubert. - La pollution a un effet négatif sur les cultures : l'agriculture en est donc victime.

Mme Laurence Rouil. - S'agissant du lien entre changement climatique et pollution de l'air, il faut noter que le climat influence la qualité de l'air, notamment les pics d'ozone troposphérique. Il y a de quoi équilibrer plus aisément la politique climatique, notamment en lien avec une politique dirigée contre la pollution.

M. Philippe Hubert. - Il est donc possible de gagner sur les deux tableaux à la fois : il y a des synergies.

Mme Laurence Rouil. - Les antagonismes -illustrés par le débat sur la combustion du bois- sont relativement rares.

M. Philippe Hubert. - Comment mesurer les polluants ? Ce n'est pas le cœur de métier pour l'Ineris, qui travaille donc avec le Laboratoire central sur la qualité de l'air. En outre, nous procédons à des enquêtes sur le terrain pour analyser l'air, qu'il soit intérieur ou extérieur. Les données des installations classées font l'objet d'une collecte spécifique ; elles sont mises à la disposition du public. Enfin, nous sommes chargés de réaliser un inventaire national spatialisé des émissions, ce qui suppose toute une chaîne de partenaires afin que les modèles utilisent toutes les données pertinentes.

La pollution de l'air à l'intérieur des logements. Nous avons effectué des études extrêmement fines dans les logements, notamment en fonction des chaudières utilisées, un sujet que nous avons étudié en liaison avec l'Observatoire sur la qualité de l'air intérieur, dont nous avons défini les protocoles.

Nous avons travaillé sur les pressings, d'où nous avons fait bannir le perchloroéthylène après un travail de dix ans. Nous nous sommes penchés sur toutes les combustions et nous achevons une étude sur les produits ménagers. En matière d'air intérieur, beaucoup dépend des usagers, ce qui simplifie l'élaboration de recommandations. L'Anses s'est également intéressée à la pollution de l'air intérieur.

Les sols et sous-sols sont trop souvent oubliés, alors même que certaines constructions sont érigées sur des sols pollués.

Presque toutes les émissions de polluants aériens classiques ont diminué -l'ammoniac seul reste constant- au cours du temps, mais cela n'assure pas nécessairement une moindre exposition des êtres humains.

J'ajoute que nos cartes de prévision sont disponibles sur notre site.

En conclusion, la pollution de l'air relève d'une problématique de grande échelle nécessitant des mesures globales articulées avec des actions locales ou sectorielles. Pour mettre en balance la santé publique et la pollution, il convient de généraliser la monétarisation des modèles. Je pense au plan national « santé-environnement ».

Enfin, j'insiste sur la pérennité d'une présence française forte et compétente dans les institutions internationales, qui suppose de conserver une capacité suffisante d'investigation sur le terrain et d'innovation.

M. Jean-François Husson, président. - Il me reste à vous remercier.

**Audition de M. Markus AMANN, directeur du programme
pour la réduction des polluants de l'air et des gaz à effet de serre de
l'Institut international pour l'analyse des systèmes appliqués (Iiasa)**
(jeudi 2 avril 2015)

M. Jean-François Husson, président. – Nous reprenons nos auditions en débutant par une visioconférence avec M. Markus Amann, que je remercie d'avoir répondu, aux côtés du directeur de l'Iiasa, M. Pavel Kabat, à notre invitation. Cette audition est ouverte au public et à la presse ; elle fera l'objet d'un compte rendu annexé au rapport.

L'Iiasa, basé à Laxenburg, en Autriche, a été créé en 1972 pour favoriser la coopération scientifique entre le bloc de l'Est et le bloc de l'Ouest. Il est financé par ses pays membres et regroupe plusieurs centaines de chercheurs issus de nombreux pays. La France ne fait pas partie de ses membres. Parmi les domaines de compétences de l'Iiasa figure l'élaboration de modèles d'évaluation du coût de la pollution de l'air et des politiques de réduction de cette pollution.

Je rappelle, à l'attention du Dr Amman et de ses collaborateurs, que chacun des groupes politiques du Sénat dispose d'un droit de tirage annuel qui lui permet notamment de solliciter la création d'une commission d'enquête. Le bureau du Sénat a accepté la demande du groupe écologiste d'utiliser ce droit pour soulever la question de l'impact économique et financier de la pollution de l'air. C'est sur cette base que notre commission d'enquête s'est constituée, le 11 février dernier. Mme Leila Aïchi, auteure de la proposition de résolution qui se trouve à l'origine de la constitution de cette commission, en est la rapporteure.

Mes chers collègues, étant donné la nationalité des personnes que nous auditionnons et le fait qu'ils se trouvent en Autriche, il me paraît inutile de leur faire prêter serment de dire la vérité.

Monsieur le directeur, à la suite de votre exposé introductif, ma collègue Leila Aïchi, rapporteure de la commission d'enquête, vous posera un certain nombre de questions. Puis les membres de la commission d'enquête vous solliciteront à leur tour.

M. Pavel Kabat, directeur général de l'Iiasa. – Je remercie le Sénat de son intérêt pour notre institut, créé en 1972, à l'époque de la guerre froide, en vue de développer la coopération scientifique entre ses membres, au premier rang desquels les Etats-Unis, l'URSS, le Japon, ainsi que la France, qui fait partie des douze membres fondateurs de l'Institut et y a été très active jusqu'en 1990, année où elle a quitté l'Iiasa, pour des raisons tenant à l'organisation financière de l'Institut.

L'Iiasa, qui a grandi et compte désormais vingt-deux pays membres, y compris les BRICS – Brésil, Russie, Inde, Chine et Afrique du Sud –, souhaiterait voir la France compter à nouveau parmi ses membres, à l'instar de la Grande-Bretagne, membre fondateur qui, après avoir, comme elle, quitté l'Institut, y est désormais revenue. J'ai engagé des discussions informelles avec la représentante permanente de la France auprès de l'ONU à Vienne, Mme Marion Paradis, ainsi qu'avec le ministre des affaires étrangères, M. Laurent Fabius, lors du forum de Kyoto. J'ai également approché le directeur général du CNRS, M. Alain Fuchs. J'ai eu, enfin, l'occasion d'un échange très riche avec la ministre de l'écologie, Mme Ségolène Royal.

Ceci pour dire que des contacts sont noués, dont j'espère qu'ils contribueront au rapprochement que nous appelons de nos vœux. Puisse notre participation à la commission d'enquête de votre Haute Assemblée constituer un pas de plus sur le chemin de ce rapprochement.

Quatre cents chercheurs de soixante-cinq nationalités travaillent en résidence à l'Iiasa, dont le réseau élargi compte plus de 2 000 personnes. Les Nations Unies, la Commission européenne, des gouvernements comme ceux du Japon et de l'Allemagne, font appel à nos services. J'ai voulu saisir l'occasion de cette audition pour vous dire que nous serions heureux d'avoir l'opportunité de vous présenter plus au fond l'Institut et tenter de vous convaincre de l'intérêt de renforcer nos échanges.

M. Jean-François Husson, président. – Nous accueillons cette proposition avec grand plaisir et sommes tout prêts à vous rencontrer plus longuement.

M. Markus Amann, directeur du programme pour la réduction des polluants de l'air et des gaz à effet de serre de l'Iiasa. – Notre institut, qui travaille à rechercher des solutions aux problématiques soulevées par les pouvoirs publics, privilégie une approche interdisciplinaire. Tel est le cas en ce qui concerne la problématique de la qualité de l'air, sur laquelle nous travaillons depuis de nombreuses années, de même que sur les gaz à effet de serre. Afin de prendre en compte tous les enjeux qu'engage une telle problématique, nos équipes réunissent des scientifiques spécialisés dans l'atmosphère et les écosystèmes, mais aussi des spécialistes dans le champ de l'économie, des technologies, de l'énergie, de l'agriculture, de la santé, qui travaillent ensemble à rechercher des solutions financièrement soutenables pour améliorer la qualité de l'air et réduire les émissions de gaz à effets de serre.

Nous travaillons en collaboration avec de nombreux partenaires institutionnels à travers le monde. En France, par exemple, nous collaborons depuis trente ans avec l'Institut national de l'environnement industriel et des risques (Ineris) sur la modélisation de la dispersion atmosphérique, ainsi qu'avec le Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique (Citepa), partenaire clé pour l'évaluation des technologies de contrôle des émissions de polluants.

L'une des réussites marquantes, ces dernières années, de notre coopération avec l'Ineris, et qui a contribué à infléchir les politiques européennes en matière de gestion de la qualité de l'air, est le travail commun que nous avons mené, avec quelques autres institutions, pour tenter de comprendre et de quantifier la dispersion des polluants dans l'atmosphère sur le continent européen. Nous avons ainsi développé une méthodologie destinée à identifier les sources des particules fines, dites PM_{2.5} – inférieures à 2,5 micromètres –, dont les spécialistes s'accordent à souligner l'impact négatif sur la santé. Grâce à une approche très locale, *via* 2 000 sites de contrôle, nous parvenons à identifier les sources d'émission et à mesurer, de là, la dispersion à long terme. Alors que la plupart des politiques mises en œuvre jusqu'à présent partent du principe que ces particules ont un effet polluant localisé, notre étude montre que le problème se pose, au contraire, à large échelle. Les analyses chimiques menées *via* nos systèmes de contrôle font apparaître que 10 % à 15 % seulement de ces particules ont une origine locale. A l'échelle d'une ville, on peut considérer qu'un tiers vient de la ville elle-même, tandis que les deux tiers viennent d'ailleurs.

A l'échelle d'un pays comme la France, on peut considérer qu'un tiers des particules vient de sources d'émission situées dans le pays mais hors des grandes villes, tandis qu'un autre tiers vient de l'extérieur. Ce constat n'est pas sans conséquence sur les politiques à mener. On ne saurait se contenter de gérer les émissions au niveau local : il faut retenir une approche allant au-delà des limites de la ville, et même du pays. Dans certaines zones, 60 % des polluants viennent d'autres pays. C'est là un point déterminant pour définir les réponses propres à réduire l'exposition de la population aux polluants, et qui devrait modifier l'approche de la Commission européenne.

Les particules fines proviennent de diverses sources d'émission. Le trafic automobile est souvent montré du doigt, mais nos analyses ont fait apparaître qu'il ne contribue qu'à hauteur de 20 % à 30 % à leur concentration. Dans beaucoup de pays européens, un tiers des émissions est imputable aux systèmes domestiques de chauffage au bois ou au charbon, tandis que 30 % à 40 % sont des particules inorganiques secondaires produites à partir des émissions d'ammonium de l'agriculture. Une pollution aux sources multiples, donc, qui pose des défis multiples. Alors que l'on se focalise sur le trafic automobile, le fait est que 60 % à 80 % des émissions viennent d'autres sources. Telle est la contribution que grâce à notre collaboration avec l'Ineris, nous avons pu apporter à la réflexion.

Nous travaillons également avec le Citepa, qui nous fournit, pour la France, des projections en matière énergétique qui nous permettent d'analyser le potentiel de réduction des émissions. Le Citepa travaille également avec un groupe d'experts à l'échelle européenne, pour une analyse systématique des technologies *via* une interface de contact avec l'ensemble des industriels.

L'iasa s'emploie à rechercher des solutions financièrement soutenables pour améliorer la qualité de l'air. Nous sommes attentifs au coût des solutions à proposer pour parvenir aux objectifs de réduction fixés par les pouvoirs publics. Après avoir identifié l'ensemble des sources d'émissions - trafic automobile, habitat, secteur industriel, agriculture -, nous dressons un inventaire détaillé des mesures susceptibles de réduire les émissions dans chaque secteur, et nous quantifions le coût de chacune d'entre elles, depuis l'investissement technologique jusqu'aux coûts d'exploitation qui sont ajustés pour chaque pays. Nous regardons l'impact des mesures prises, des mesures en cours et nous nous attachons particulièrement aux mesures susceptibles d'être prises au-delà des obligations européennes actuelles. Nous prenons également en compte les retombées positives que ces mesures peuvent induire, notamment en matière de santé publique.

Une mesure peut avoir un impact sur plusieurs polluants, aussi ne mesurons-nous pas son coût par polluant, mais globalement. Un pot catalytique, par exemple, permet de réduire à la fois les émissions d'oxydes d'azote et d'autres émissions, et de réduire ou d'augmenter les émissions de CO₂. Nous analysons ainsi l'impact de chaque mesure à tous les niveaux, pour en identifier les retombées bénéfiques, qui sont souvent, pour une seule mesure, multiples.

Nous cherchons à identifier les mesures les moins coûteuses et qui ont le plus d'impact en matière de santé publique. Nous sommes à même de proposer, pour chaque pays, un portefeuille de mesures, en fondant nos analyses sur les objectifs environnementaux définis par les pouvoirs publics.

L'objectif, pour l'Union européenne, est de réduire de 50 % l'impact de la pollution sur la santé. Par quelles mesures y parvenir au meilleur coût ?

Telle est la question à laquelle nous nous employons à répondre. Sans pouvoir précisément quantifier en termes monétaires les retombées des mesures proposées, nous sommes en mesure de dire que le coût des investissements requis est compensé par leurs retombées économiques sur les secteurs industriels qui produiront les instruments destinés à la réduction des émissions, ainsi que par leurs retombées en matière de santé.

S'agissant de l'analyse de l'impact macroéconomique des mesures proposées, le Centre commun de recherche de l'Union européenne de Séville estime que les coûts à exposer pour mettre en œuvre les mesures de contrôle des émissions récemment proposées par la Commission européenne s'élèveraient à 2 milliards, soit 1 % du budget de l'Union, qui ne représente lui-même que de 1 % du PIB de l'Union européenne. Il est vrai que cela modifierait les rapports de compétitivité entre les secteurs de production, les uns en ressortant gagnant, d'autres perdants, mais au total, l'impact sur la performance économique générale serait mineur.

Nous travaillons sur des modèles d'équilibre standard. Or, réduire de 50 % l'impact des émissions sur la santé, c'est faire reculer la mortalité, mais aussi la morbidité. Les gens vivront plus longtemps, mais ils seront aussi plus productifs au travail. Une population en meilleure santé est une population qui travaille mieux et plus. Cela fait partie des bénéfices économiques. On voit, au total, que les bénéfices nets de telles politiques sont clairement supérieurs à leurs coûts.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – L'OCDE juge qu'il convient de réduire la consommation de diesel en mettant fin aux mesures fiscales incitatives. Rejoignez-vous cette position ? Quels sont, selon vous, les freins à la lutte contre la pollution de l'air ?

M. Markus Amann. – L'Iiasa n'émet pas de recommandations. Nous nous en tenons à quantifier de manière objective les avantages et les inconvénients des options envisageables en matière de politiques publiques. Cela étant, la recommandation de l'OCDE de favoriser le développement de véhicules alternatifs au diesel est une option qui n'a pas reçu, à notre sens, toute l'attention qu'elle mérite au sein de l'Union européenne. Les véhicules diesel contribuent encore pour beaucoup, en dépit de normes plus strictes, à l'exposition de la population européenne aux particules fines, et notamment les NOx. Sur le terrain, en dépit de normes plus contraignantes, on ne voit guère d'amélioration. Dans l'arbitrage entre diesel et essence, la taxation a sans doute un effet, puisqu'on observe qu'en Suisse, où elle est neutre, étant d'environ 6 % pour le diesel comme pour l'essence, seuls 6 % de la population roulent au diesel. N'oublions pas, pour autant, que le trafic routier ne contribue aux émissions que pour 15 % à 20 %, les 80 % restants étant imputables aux autres sources que j'ai citées. Cela suppose de rechercher des solutions pour les réduire.

A votre deuxième question, j'apporterai une réponse personnelle. Il existe des technologies qui permettent de répondre aux normes et aux recommandations, notamment de l'Organisation mondiale de la santé (OMS). Mais c'est dans la mise en œuvre pratique que l'on rencontre des résistances.

Une mesure a toujours un coût, qui doit être équitablement réparti. Le problème, c'est que certains secteurs économiques en arrivent à contribuer plus que d'autres, et ils ne manquent pas de s'en plaindre.

Depuis vingt-cinq ou trente ans, beaucoup de nouvelles normes ont été édictées, qui ont suscité une résistance chez les industriels, auxquels une forte contribution a été demandée. L'industrie, le secteur de l'automobile ont fait des efforts, qui n'ont pas été demandés à même hauteur aux autres secteurs qui contribuent pour une part croissante aux émissions, comme le résidentiel ou l'agriculture. Il y a du sens à travailler désormais avec ces secteurs, en mesurant le coût supplémentaire que cela impliquera pour eux. Il faut et l'on devrait, *in fine*, parvenir, du point de vue des coûts, à un équilibre entre les secteurs.

M. Pavel Kabat. - La communication compte beaucoup. La pollution de l'air est aujourd'hui considérée comme un problème de nature environnemental, autrement dit comme un coût. Mais investir dans le contrôle de la qualité de l'air a aussi des retombées positives pour tous les secteurs. Et pas seulement celui de la santé. J'ajoute que réduire l'émission de polluants contribue aussi à la lutte contre le changement climatique, sur quoi l'Iiasa travaille également. Mais les gouvernements ont encore du mal à faire le lien. Si l'on sort le sujet du seul silo environnemental, on voit les choses beaucoup plus positivement.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Pouvez-vous nous donner un ou deux exemples des retombées positives qui ont suivi certaines mesures ?

M. Markus Amann. - Il y a tout d'abord les retombées sur la santé : allongement de l'espérance de vie, réduction du nombre de morts prématurées. Il peut certes être malvenu d'attribuer une valeur monétaire à la vie, mais on peut néanmoins considérer que le bénéfice, en l'occurrence, est trente à quarante fois supérieur aux coûts exposés.

Il y a aussi des retombées économiques directes : plus de productivité au travail, je l'ai dit tout à l'heure ; moins de dépenses de santé ; moins de corrosion des bâtiments... D'un point de vue macroéconomique, on peut aussi considérer que ces mesures favorisent l'activité. Une entreprise qui achète un outil de contrôle à une autre entreprise contribue à l'activité économique. A quoi s'ajoutent les externalités positives : les politiques de dépollution de l'air rendent les autres politiques moins coûteuses. A l'Iiasa, nous travaillons sur l'interconnexion entre les politiques de contrôle des émissions et les politiques de lutte contre le changement climatique. Réduire la consommation d'énergies fossiles, c'est, en même temps qu'améliorer la qualité de l'air, réduire l'émission de gaz à effets de serre. Si l'on a moins de centrales au charbon, on aura également moins besoin de mettre en œuvre d'autres mesures pour réduire les émissions. Les mesures visant à améliorer la qualité de l'air sont susceptibles de réduire de 20 % à 25 % le coût des mesures à mettre en œuvre pour prévenir le changement climatique.

L'été dernier, nous avons travaillé avec le Parlement européen sur l'impact de l'accord récent sur le cadre d'action en matière de climat et d'énergie à l'horizon 2030. Il faut savoir que si les objectifs en matière d'amélioration de la qualité de l'air étaient atteints, le coût des mesures à mettre en œuvre pour le climat pourrait être inférieur de 5 milliards, en prenant en compte les retombées économiques.

Les politiques en matière climatique se fixent des objectifs de long terme. C'est le réchauffement qui est dans leur ligne de mire, et elles mesurent les choses en degrés. Or, la plupart des polluants de l'air ont un impact sur le climat, mais pas un impact de long terme, comme le CO₂, car les particules fines ont une durée de vie de quelques jours. Mais si l'on ciblait, en matière de qualité de l'air, des polluants comme le noir de carbone ou le méthane, on s'apercevrait que la réduction de ces émissions est susceptible de réduire le réchauffement à 30 ou 40 ans d'un demi-degré.

Ce n'est pas énorme, mais c'est un impact de court terme, qui contribuerait à ralentir, par exemple, la fonte des glaces.

M. Charles Revet. - Le diesel contribue pour 20 % à 30 % à l'émission de particules fines. Est-ce de même niveau que les autres carburants comme l'essence ou le gaz ? Je m'interroge également sur les flottes de véhicules à l'alcool du Brésil.

Comment expliquer que l'agriculture pollue plus aujourd'hui qu'hier ? Les élevages se sont certes concentrés, mais le nombre de têtes de bétail n'a guère augmenté, et la production laitière, en particulier, est deux à trois fois plus importante par tête de bétail.

Quel type de production agricole serait de nature à participer à l'amélioration de la qualité de l'air ? Je pense par exemple aux légumineuses, capables de capturer le CO₂ qu'elles transforment en azote, recyclée dans le sol.

M. Markus Amann. - Le diesel reste la source principale d'émission d'oxyde de nitrogène. Les émissions des moteurs à essence ont beaucoup diminué, grâce aux pots catalytiques. Pour les véhicules à l'alcool du Brésil, je ne saurais vous répondre.

La structure de la production agricole a, en effet, beaucoup évolué, même s'il est vrai que dans des Etats membres comme les Pays-Bas ou la France, la concentration est plus importante que dans certains Etats membres plus récents où les fermes de taille moyenne sont encore majoritaires. Dans une exploitation importante, la production est plus efficace, mais grâce à une exploitation plus intensive. Cela a un impact en matière d'émissions d'ammonium et d'autres substances. Une vache, aux Pays-Bas, produit quatre fois plus de lait qu'en Croatie. Cela étant, il est plus facile de contrôler les émissions des grosses exploitations. On peut modifier leurs pratiques, en leur faisant adopter, par exemple, des techniques moins polluantes, comme certaines méthodes d'épandage, ce qui est plus difficile face à des exploitations petites mais nombreuses. Nous manquons, en Europe, de solutions pour les fermes de petite taille, celles qui sont proposées concernent les fermes de plus de 300 ou 500 têtes. Pour des exploitations de cette taille, qui peuvent en assumer le coût, on dispose de moyens pour réduire les émissions d'ammonium mais aussi les émissions d'azote, susceptibles d'être substantiellement diminuées grâce à des méthodes d'injection alternatives à l'épandage - ce qui présente de surcroît l'avantage de réduire les besoins, coûteux, en engrais.

M. Pavel Kabat. – Les études récentes de l'Iiasa montrent que pour réduire la pollution urbaine, il faut aussi réduire les émissions d'ammonium en provenance de l'agriculture. Pour avoir récemment travaillé en Chine, nous nous sommes rendu compte que les pouvoirs publics n'orientent pas toujours correctement l'investissement. Il ne suffit pas de demander aux industriels de réduire leurs émissions en zone urbaine, il faut aussi des investissements en zone rurale.

M. Markus Amann. – Quand on observe les épisodes de pollution que vous avez connus en France au cours des deux dernières années, on se rend compte que le problème vient pour l'essentiel des particules fines secondaires, qui se constituent notamment à partir de l'ammonium émis dans l'atmosphère. Les SOx et les NOx que l'on retrouve dans l'atmosphère viennent de nitrate d'ammonium et de sulfate d'ammonium.

Dans un pays comme la Chine, ces émissions sont très élevées. Or, les politiques publiques se focalisent sur la réduction des pollutions urbaines : cela ne suffira pas à améliorer les choses.

Les études que nous menons avec l'Ineris montrent que la situation est analogue en Europe. Une grande part de la pollution est imputable aux particules secondaires. Or, pour les réduire, il existe des technologies économiquement viables.

M. Jean-François Husson, président. – Merci de ces éclairages, qui nous alertent sur la nécessité d'agir à large échelle et de ne pas se contenter de concentrer l'effort sur les villes. La lutte contre la pollution exige une vision panoramique, rassemblant tous les acteurs.

**Audition de Mme Agnès LEFRANC,
directrice du département santé et de environnement,
MM. Olivier Chanel, directeur de recherche au centre national de la recherche
scientifique, expert dans le cadre du projet européen Aphekom,
et Pascal BEAUDEAU, responsable d'unité
de l'Institut de veille sanitaire (InVS)
(jeudi 2 avril 2015)**

M. Jean-François Husson, président. - Nous recevons les représentants de l'InVS, créé par la loi du 1^{er} juillet 1998 relative au renforcement de la veille sanitaire. L'InVS, qui est sous tutelle du ministère de la santé, est un établissement public qui compte notamment parmi ses missions la surveillance de l'état de santé de la population et le déclenchement des alertes sanitaires.

L'InVS a coordonné, de 2008 à 2011, le projet européen Aphekom, qui a cherché à mesurer l'impact de la pollution de l'air sur la santé.

M. Chanel a conduit pour l'InVS les évaluations économiques liées à ce projet.

Conformément à la procédure applicable aux commissions d'enquête, Mme Lefranc ainsi que MM. Chanel et Beaudeau prêtent serment.

M. Jean-François Husson, président. - Vous avez à présent la parole.

Mme Agnès Lefranc, directrice du département santé environnement à l'Institut de veille sanitaire. - Je vous propose de commencer par une présentation des impacts sanitaires de la pollution atmosphérique dans neuf villes françaises, tels qu'ils ont été évalués dans le cadre du projet Aphekom.

Le projet Aphekom est un projet européen coordonné par l'InVS entre 2008 et 2011. Il avait pour objectif d'évaluer les impacts sanitaires et économiques de la pollution atmosphérique dans vingt-cinq villes européennes, couvrant 39 millions d'habitants répartis dans douze pays, afin d'apporter aux pouvoirs publics les informations permettant d'orienter les politiques de réduction des niveaux de pollution de l'air. Les résultats du projet Aphekom ont été utilisés par l'OMS et la Commission européenne dans le cadre de la révision des directives européennes de 2013 portant sur la qualité de l'air. Ils ont été communiqués à la France et ont déjà fait l'objet d'une présentation au Sénat, ainsi qu'auprès d'autres instances, notamment dans le cadre de l'élaboration du plan national santé environnement et du plan cancer.

Pour mémoire, le budget total du projet Aphekom s'élevait à 1,5 million d'euros, dont 800 000 euros financés par la Commission européenne. La contribution budgétaire de l'InVS s'élevait à 0,56 million d'euros, la Commission européenne finançant 51 % de ce montant.

Dans le cadre de ce projet, Olivier Chanel a été salarié par l'InVS pour mettre en œuvre l'évaluation économique des impacts sanitaires de la pollution atmosphérique. Il exerce son activité principale au CNRS, dans un laboratoire à Marseille.

Parmi l'ensemble des villes européennes impliquées dans le projet Aphekom se trouvaient neuf villes françaises. Les résultats que je vais vous présenter portent plus spécifiquement sur ces neuf villes, objets de vos interrogations.

Nous sommes aujourd'hui dans une situation où la relation de cause à effet entre exposition à la pollution atmosphérique et santé est avérée. On a, qui plus est, une quantification entre le niveau de pollution atmosphérique dans l'air et les risques pour la santé pour un certain nombre de pathologies.

On peut utiliser ces relations établies par les études épidémiologiques pour quantifier l'impact sanitaire de la pollution atmosphérique. Cette quantification, qu'on nomme parfois Evaluation de l'impact sanitaire (EIS), est prévue par la réglementation française. Elle est fréquemment sollicitée par les décideurs, au niveau national comme au niveau local. De notre point de vue, elle est utile à la communication sur les effets sanitaires de la pollution atmosphérique.

Depuis plus de dix ans, l'InVS a développé des outils méthodologiques pour la réalisation de l'EIS, à la demande des agences régionales de santé (ARS) ou de préfetures ou dans le cadre de projets européens comme Aphekom. Un guide méthodologique est disponible sur notre site web.

L'objectif de ces évaluations est de calculer selon différents scénarios de réduction de polluants le nombre de cas évitables en prenant en compte les impacts à court et à long terme de la pollution atmosphérique, ainsi que le gain d'espérance de vie découlant des impacts à long terme de l'exposition à la pollution atmosphérique.

Il s'agit de relever auprès des associations de surveillance agréées les niveaux de polluants présents dans l'air pour les neuf villes considérées - niveaux de particules fines PM2.5 - entre 2004 à 2006 et de collecter les certificats de décès auprès du Centre d'épidémiologie sur les causes médicales de décès (CPIDC), un service de l'INSERM, ou auprès des hôpitaux, dans le cadre du programme de médicalisation des systèmes d'information, qui enregistre l'ensemble des séjours à l'hôpital, un certain nombre d'indicateurs sanitaires portant sur la même période d'étude. On construit alors des scénarios de modification des niveaux de polluants, et on compare les niveaux réellement enregistrés aux valeurs guides de l'OMS.

Quels gains sanitaires pourrait-on attendre si l'on respectait la valeur guide de 10 microgrammes par mètre cube, en moyenne annuelle, pour les PM2.5 ? En combinant les scénarios de modification de concentration des polluants et les indicateurs sanitaires, on peut en déduire la modification en proportion du taux de l'indicateur de santé par unité de modification de la concentration du polluant, dont on déduit un impact. L'étape suivante réside dans la monétarisation des impacts, dont Olivier Chanel vous parlera davantage.

Dans le cadre d'Aphekom, les indicateurs et les scénarios retenus pour les impacts à court terme des particules aérodynamiques inférieures à 10 micromètres - PM10 - nous avons retenu comme indicateur de santé la mortalité toutes causes non accidentelles, et les hospitalisations pour causes respiratoires ou cardiaques.

Des codes de classification internationale des maladies ont été utilisés pour caractériser ces indicateurs et sélectionner les décès ou les séjours à l'hôpital correspondants à ces pathologies, ainsi que les relations retenues entre la concentration et le risque, sur la base d'une revue de la littérature, pour relier les variations de la pollution atmosphérique aux variations de ces pathologies.

Pour l'ozone, on a retenu la mortalité totale, les hospitalisations pour causes respiratoires chez les quinze-soixante-quatre ans et chez les soixante-cinq ans et plus ; pour les impacts de l'exposition chronique aux particules fines PM2.5, on a retenu la mortalité toutes causes non accidentelles chez les personnes âgées de trente ans et plus.

En termes de variation des niveaux de pollution atmosphérique, plusieurs scénarios ont été utilisés dans le cadre d'Aphekom. Les résultats correspondent, pour les PM10, à une diminution de la moyenne annuelle à la valeur guide de l'OMS, fixée à 20 microgrammes par mètre cube. Pour l'ozone, on reporte tous les niveaux maxima journaliers sur huit heures glissantes à la valeur guide de l'OMS de 100 microgrammes par mètre cube. Pour les impacts à long terme des particules fines, on prend en compte la diminution de la moyenne annuelle à la valeur guide de l'OMS, soit 10 microgrammes par mètre cube.

On estime que si l'on était au niveau préconisé par l'OMS pour les particules inférieures, on pourrait différer 245 décès par an, et éviter 673 hospitalisations pour causes respiratoires et 360 hospitalisations pour causes cardiaques.

Si on se reporte aux valeurs guide de l'OMS pour les expositions à l'ozone, on estime que 69 décès par an pourraient être différés et que l'on pourrait éviter 62 hospitalisations par an. Il s'agit là de l'évaluation des impacts à court terme.

Pour ce qui est des impacts d'exposition chronique aux particules fines PM2.5, ce sont environ 3 000 décès par an qui pourraient être différés dans les neuf villes considérées, si l'on se ramenait à la valeur guide de l'OMS.

Si l'on raisonne en termes d'espérance de vie s'agissant des effets de l'exposition chronique aux PM2.5, dans les neuf villes, classées du niveau le plus élevé au niveau le moins élevé entre 2004 et 2006, on considère que l'on pourrait potentiellement gagner entre 3,6 et 7,8 mois d'espérance de vie à trente ans.

Il faut toutefois être conscient que ces résultats sont entourés d'un certain nombre d'incertitudes. On utilise en effet des relations concentration-réponse établies dans le cadre d'étude épidémiologiques nécessairement réalisées sur une période antérieure à celle où l'on mène l'évaluation d'impact sanitaire. Elles ont par ailleurs été éventuellement menées dans des lieux différents de ceux sur lesquels on réalise les évaluations d'impact sanitaire. Les mesures de concentration des polluants dans l'air peuvent être éventuellement différentes entre les études épidémiologiques et les mesures réalisées pour les données d'entrée d'évaluation d'impact sanitaire. Il faut également tenir compte de la comparabilité des données sanitaires utilisées. Enfin, une incertitude statistique entoure naturellement la relation concentration-réponse, ces risques relatifs, associés aux expositions à la pollution atmosphérique, étant toujours entourés d'un intervalle de confiance qui rend compte de cette incertitude statistique.

Aphekom a fait le choix de présenter les résultats sous forme d'espérance de vie à trente ans et de nombre de cas différés ou évitables par an. On a retenu une approche contre-factuelle, en comparant l'état de santé dans les neuf villes entre 2004 et 2006 avec ce qu'il aurait pu être si les niveaux de pollution étaient réduits et si le délai nécessaire à l'apparition des effets sur la santé était écoulé.

L'interprétation que nous faisons de ces résultats montre qu'il existe un impact substantiel de la pollution atmosphérique dans les neuf villes françaises étudiées. Ces résultats, à notre sens, encouragent la mise en œuvre de politiques publiques d'améliorations de la qualité de l'air à l'échelle locale, nationale et européenne.

Si ces résultats restent entourés d'incertitude, des éléments prouvent toutefois que toute réduction des niveaux de pollution atmosphérique est susceptible d'entraîner des améliorations de la santé à l'échelle d'une population. On a en effet observé des bénéfices sanitaires à la suite de la réduction des niveaux de pollution atmosphérique en conditions réelles.

M. Olivier Chanel, directeur de recherche au Centre national de la recherche scientifique. - Comme l'a indiqué Agnès Lefranc, j'ai participé à la partie économique de l'étude Aphekom, dans la mesure où j'avais commencé à travailler sur cette thématique dès 1995, lors de la préparation de la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE), la ministre en charge de l'environnement ayant demandé à deux laboratoires de recherche de faire une première évaluation du coût économique de la pollution de l'air en Ile-de-France.

J'ai continué à travailler sur cette problématique dans le cadre de l'étude tripartite réalisée pour l'OMS en 1996, puis dans le cadre de l'étude Aphekom.

La valorisation étant un problème complexe, je me bornerai à quelques rappels, en expliquant ce que l'on trouve derrière les chiffres, afin d'avoir les idées claires sur ce qui a été fait dans le cadre de l'étude Aphekom et des évaluations que l'on peut trouver dans la littérature.

Je distinguerai la pollution locale ou régionale, étudiée dans Aphekom, de la pollution atmosphérique globale liée au changement climatique ou à l'ozone stratosphérique, qui n'a pas fait l'objet de l'étude Aphekom. Celle-ci se caractérise par des différences d'ordre de grandeur, des incertitudes, des irréversibilités au moins à l'échelle humaine, et par l'importance de l'actualisation. Nous avons en effet affaire à des horizons très lointains. Pour amener en valeur actuelle des flux futurs, il faut utiliser un taux d'actualisation, qui revêt une valeur très importante dans ce type d'approche.

J'établirai ensuite une différence entre morbidité et mortalité. La morbidité couvre les maladies, les hospitalisations, les consultations, les traitements associés ; la mortalité correspond bien évidemment aux décès. Du point de vue économique, il n'existe pas de prix pour un mort, mais seulement des valeurs. La valeur que l'on associe à un décès est une valeur statistique, et non celle établie par rapport à un être humain en particulier. On raisonne donc sur une valeur statistique associée à un décès ex ante, avant que celui-ci ne survienne.

Enfin je distinguerai le court terme du long terme. Les effets sanitaires à court terme surviennent en général dans les heures ou les jours qui suivent une exposition à la pollution atmosphérique. On les appelle également effets aigus. Ils font l'objet d'études temporelles. Cela fait environ soixante-dix ans qu'on les met en évidence et qu'on les quantifie.

Les effets à long terme, appelés également « effets chroniques », résultent d'une exposition à long terme à la pollution atmosphérique. Ils nécessitent des études de cohorte, c'est-à-dire des suivis de populations sur une longue période. On compare ensuite les niveaux des décès, le nombre d'hospitalisations, ou le nombre de consultations associées à ces cohortes exposées à différents niveaux de pollution. Ceci est bien plus long et coûteux. Voilà environ vingt-cinq ans que l'on étudie de tels effets.

Pour ce qui concerne la valorisation, nous avons affaire d'une part à des biens et services marchands, appelés aussi « tangibles ». Il existe un marché pour ces biens et services, un prix et un niveau d'équilibre. On observe clairement les préférences des individus sur ces marchés. Leur choix détermine un prix, une quantité ; ils expriment donc leurs préférences directement.

Quand on considère les biens et services non marchands, appelés « intangibles », il n'y a ni marché, ni offre, ni demande, et donc pas de prix. C'est le cas du temps, du bruit, de la douleur et de la vie humaine pour ce qui nous intéresse ici, ou des aspects esthétiques, visuels, olfactifs, etc.

En économie, on raisonne sur une valeur ; cette valeur, qui est attribuée aux biens d'intérêt, doit être inférée soit à partir de marchés existants et de biens marchands considérés comme équivalents, soit à partir de méthodes de révélation directe, dites « méthodes d'évaluation contingentes », qui sont des méthodes de préférence déclarée, dans lesquelles on interroge directement les individus sur leurs préférences. Ici, les préférences sont plus difficiles à obtenir, car elles vont se faire soit dans un cadre hypothétique, par un questionnement, soit dans le cadre d'une comparaison avec un bien marchand supposé équivalent à celui que l'on cherche à valoriser.

La problématique, en économie, veut que l'on cherche à prendre en compte les effets tangibles et les effets intangibles, les comportements individuels ne garantissant pas l'efficacité si l'on ne prend pas en compte les effets intangibles, en particulier ceux relatifs aux externalités négatives. L'Etat doit donc intervenir pour faire en sorte que les individus internalisent les externalités, et les prennent en compte dans leurs décisions et dans le calcul coût-bénéfice au niveau individuel avant de prendre une décision.

Si l'on schématise les différents éléments qui peuvent entrer dans une évaluation économique des effets de la pollution atmosphérique, le point d'entrée réside dans le bien-être des individus, dans la mesure où la pollution se pose à nous parce que nous sommes sur terre en tant qu'hommes. C'est une approche relativement anthropocentrée ; toutes les quantifications économiques des effets passent donc par la modification du bien-être.

Les effets peuvent en effet passer de façon indirecte par d'autres variables que le bien-être, comme la dégradation du bâti, qui entraîne des coûts de réfection et de nettoyage des bâtiments, la dégradation de l'agriculture, avec des baisses de rendements et des forêts, ou par une dégradation de l'écosystème. Savoir que l'on vit dans un environnement pollué entraîne en effet des dégradations olfactives, esthétiques et psychologiques qui peuvent être quantifiées dans leur dimension intangible.

L'étude Aphekom est uniquement fondée sur les effets directs sanitaires qui couvrent la mortalité et la morbidité. On peut à ce sujet distinguer les coûts directs associés, c'est-à-dire la façon dont nous allons quantifier, en termes économiques, ce qu'Agnès Lefranc a présenté en termes de « nombre de cas » : il s'agit des coûts d'hospitalisation, de consultation, de traitement et valorisation d'un décès.

Depuis une quinzaine d'années, les méthodes utilisées pour valoriser un décès reposent sur la dimension intangible. Jusque dans les années 1990-1995, on utilisait l'approche dite du « capital humain », dans laquelle on considérait que la valeur d'un individu représentait le flux de ses revenus actualisés à la date de son décès anticipé, sur la durée de son espérance de vie restante. On actualisait ces flux de revenus annuels pour connaître la valeur d'un individu. Cette approche a été abandonnée.

Quant aux coûts indirects, ils représentent des dépenses effectives pour la société en termes de pertes de production, ou des dépenses qui relèvent de la dimension intangible s'agissant des aspects psychologiques, des douleurs, des désagréments associés au fait d'être malade ou hospitalisé, ou des effets induits chez les proches. Ils sont appelés « coûts indirects » parce qu'ils sont associés à une dégradation de l'état sanitaire.

Les travaux d'Aphekom ont quantifié ces effets sanitaires. Avant de présenter les résultats, je tiens à souligner un certain nombre de points associés à la valorisation économique et, tout d'abord, le fait qu'elle est entachée de grandes incertitudes, puisqu'elle cumule, en plus de ses incertitudes propres aux méthodes de valorisation, les effets pris en compte et le taux d'actualisation, les incertitudes en amont, associées aux disciplines concernant les émissions, les concentrations, l'exposition de la population, l'épidémiologie.

Cela explique que les ordres de grandeur, en termes de variations économiques, puissent être multipliés par dix, sans que l'un soit meilleur que l'autre : cela dépend des hypothèses, des effets quantifiés et éventuellement du taux d'actualisation pris en compte, lorsqu'on s'intéresse à des flux.

Ceci étant dit, les choix méthodologiques qui ont été faits dans l'évaluation économique associée à l'étude Aphekom ont consisté, pour la morbidité, à reposer sur la méthode du coût marchand, c'est-à-dire la dimension tangible des dépenses appelées ici également « coût économique de la maladie ». Pour l'hospitalisation, il s'agissait du coût moyen de la journée, multiplié par la durée moyenne du séjour par cause d'hospitalisation. Les pertes de production associées représentaient deux fois la durée d'hospitalisation, multipliée par le salaire moyen journalier du pays concerné.

Nous avons été obligés d'approximer les pertes de production de cette façon, ce qui est fréquemment le cas dans la littérature, dans la mesure où il n'y a pas eu d'études spécifiques, dans le cadre d'Aphekom liant les pertes de production à des variations du niveau de pollution. De telles études existent aux Etats-Unis et en Europe, mais elles sont spécifiques à la collecte des arrêts de travail au niveau national et à la mise en relation avec une variation du niveau de pollution. Ce n'est pas l'approche qui a été choisie ici.

S'agissant de la mortalité, nous nous sommes reposés sur une évaluation intangible basée sur le consentement à payer et la méthode d'évaluation contingente. Nous avons utilisé deux valeurs, la valeur d'évitement d'un décès, choisie à 1,7 million d'euros, sur la base des résultats du programme européen New-Ext, et la valeur d'années de vie, qui a été fixée à 86 600 euros, à partir de l'étude New-Ext de 2004 et d'une étude européenne de 2010, regroupant les valeurs estimées d'années de vie pour neuf pays européens.

Les valeurs dont je vais maintenant parler sont exprimées en euros 2005. Il existe trois évaluations faites dans le cadre d'Aphekom, le premier type consistant en une évaluation de la politique européenne de réduction du SO₂ dans les carburants. Depuis 1993, on enregistre en effet une diminution progressive de la teneur en dioxyde de soufre dans les carburants, qui est maintenant quasi nulle. Ceci a entraîné une diminution des teneurs en soufre dans l'atmosphère et une diminution du nombre de décès associés à une exposition de dioxyde de soufre élevée.

L'étude a permis de mettre en évidence le fait qu'en France, depuis 2000, on peut considérer que 679 décès prématurés sont évités chaque année du fait de la mise en place de la directive européenne destinée à réduire la teneur en soufre dans les carburants liquides.

L'évaluation économique de ces décès s'élève à environ 60 millions d'euros par an, avec 95 % de probabilité que la vraie valeur soit comprise entre 20,5 millions d'euros et 97 millions d'euros. Il est intéressant de constater que cette mesure a des effets en termes sanitaires et représente un gain pour la population.

Le second type d'évaluation consistait à étudier les bénéfices annuels associés aux valeurs guide de l'OMS, pour rester dans ces neuf villes. Pour les particules, il s'agissait de 20 microgrammes par mètre cube pour les PM₁₀, 10 microgrammes par mètre cube en moyenne annuelle pour les PM_{2.5} et, pour l'ozone, 100 microgrammes par mètre cube maximum par jour sur 8 heures.

Nous avons donc estimé le montant des bénéfices associés au respect de ces normes en termes d'effets à long terme et d'effets à court terme. Les effets à long terme et la mortalité s'élèvent ainsi à 4,8 milliards d'euros, avec des intervalles de confiance en dessous des chiffres. Il n'y a pas eu d'évaluation spécifique de la morbidité à long terme ou chronique, mais ce sera l'objet de mon dernier point.

Le court terme et les effets associés à une diminution du niveau moyen de particules PM₁₀ sont évalués à 21 millions d'euros, les hospitalisations respiratoires et cardiovasculaires à 4 millions d'euros et l'ozone à 6 millions d'euros pour la mortalité et 0,25 million d'euros pour la morbidité hospitalière.

Le point qui manque ici relève de la morbidité chronique. Dans la mesure où la mortalité est exprimée essentiellement dans sa dimension intangible, elle n'a pas à proprement parler d'effets sur le PIB. Cependant, la morbidité entraîne des coûts d'hospitalisation et de traitement, des consultations, une mobilisation du système de soins qui présente un coût pour l'Etat.

L'étude Aphekom a cherché à estimer la morbidité chronique. Malheureusement, cela n'a été fait que dans dix des vingt-cinq villes et dans aucune ville française. Ce sont en effet des approches compliquées et extrêmement longues. On peut considérer que la population est exposée à différents facteurs, dont la pollution atmosphérique. Cette population va développer des maladies chroniques, certaines dues à la pollution, d'autres non.

Les approches d'évaluation standard s'intéressent aux effets à court terme et quantifient le nombre de cas supplémentaires dus à la pollution atmosphérique : quelle que soit l'origine de ces maladies chroniques, on comptabilise le nombre d'aggravations, de cas d'asthme et de passages aux urgences supplémentaires.

Aphekom a cherché à considérer le fait qu'il existe des exacerbations qui ne sont pas dues à la pollution atmosphérique, mais qui surviennent parmi une population qui a développé une maladie chronique associée à la pollution atmosphérique. Ces personnes connaîtront des exacerbations, des passages aux urgences, des hospitalisations pour d'autres causes que la pollution atmosphérique, mais ces événements n'auraient pas lieu si ces personnes n'avaient pas développé des maladies chroniques associées à la pollution atmosphérique.

Si l'on veut avoir une approche globale, il faut comptabiliser l'approche standard et les exacerbations, en y associant les coûts annuels représentés par la maladie chronique.

Les estimations relèvent de l'asthme chez les moins de dix-huit ans et des maladies coronariennes chez les plus de soixante-cinq ans. On considère ainsi qu'il existe un coût annuel associé à ces maladies ; ce sont ces coûts qui ont été pris en compte.

Les ordres de grandeur sont généralisables aux neuf villes françaises, mais les valeurs monétaires ne le sont pas, ne portant pas sur les mêmes villes. Les exacerbations dues à la pollution atmosphérique en termes d'asthme chez les moins de dix-huit ans et les maladies coronariennes chez les plus de soixante-cinq ans représentent 0,5 millions d'euros par an.

Quand on prend en compte les exacerbations qui ne sont pas dues à la pollution atmosphérique, mais qui surviennent dans une population qui a développé une maladie chronique du fait d'une exposition à la pollution atmosphérique, on aboutit à 9,5 millions d'euros supplémentaires, soit vingt fois plus environ.

Enfin, le coût des maladies chroniques dues à la pollution atmosphérique s'élève à 321 millions d'euros. L'ordre de grandeur passe donc de 0,5 million d'euros pour l'évaluation standard des effets à court terme de la population atmosphérique pour ces infections à 331 millions d'euros si l'on prend en compte l'ensemble du coût des maladies chroniques dues à la pollution atmosphérique. On peut donc approcher le coût associé à la morbidité chronique.

Les effets à long terme sont donc beaucoup plus importants que les effets à court terme, qu'il s'agisse de cas sanitaires ou économiques. Ceci confirme bien l'intérêt de réduire en priorité l'exposition chronique, c'est-à-dire la moyenne annuelle de fond, plutôt que l'exposition aiguë, c'est-à-dire les épisodes de pics, même si, mathématiquement, on réduit ainsi très légèrement la moyenne annuelle de fond.

Par ailleurs, jusqu'à présent les émissions de gaz à effet de serre et de polluants locaux ont été analysées de façon indépendante, alors qu'elles sont de mêmes sources - essentiellement les combustibles fossiles - et que ces sources d'émissions, mobiles ou fixes, génèrent plusieurs effets externes négatifs, comme le bruit, la congestion, et des effets sur l'environnement, les cultures et le bâti.

Si l'on prend en compte les incertitudes associées, une arrivée d'informations sur les effets du changement climatique, par exemple, ou sur son importance ou ses conséquences, et sur le fait qu'il existe des irréversibilités en ce qui concerne le changement climatique, ce type de modèle incite plutôt à prendre des mesures structurelles qui vont réduire simultanément l'ensemble des externats, c'est-à-dire agir sur les kilomètres parcourus pour les sources mobiles, améliorer l'isolation des bâtiments ou diminuer la demande d'énergie, plutôt que des mesures techniques qui vont agir de manière ciblée sur les émissions par des normes réglementaires sur les sources fixes ou mobiles, ou par des améliorations technologiques.

Cela ne veut pas dire qu'il faut privilégier les unes aux autres, mais le type de modèle et le type de conclusions auxquels on aboutit en appliquant ces modèles tend à favoriser relativement les mesures structurelles par rapport aux mesures purement techniques.

M. Pascal Beaudeau, responsable d'unité à l'Institut de veille sanitaire. - Je reviendrai sur deux points, d'une part, les moyens dévolus au sujet au sein de l'InVS, d'autre part, l'impact, afin de déterminer si celui-ci est ou non surestimé à travers la méthode Aphekom.

Le programme sur la pollution atmosphérique est un programme phare de l'InVS. C'est le premier à avoir été entrepris au sein du département santé environnement, en 1997, lorsque l'InVS s'appelait Réseau national de santé publique.

Nous disposons actuellement de quatre équivalents temps plein (ETP), répartis sur neuf personnes, qui travaillent sur la pollution atmosphérique, deux à plein-temps et sept autres à temps partiel. Le travail lui-même se répartit en trois tiers ; le premier tiers est consacré aux activités scientifiques en épidémiologie ; je ne m'étendrai pas sur ce point, n'étant pas moi-même un technicien de la pollution atmosphérique. Je travaille en effet sur l'eau... Le second tiers concerne l'utilisation des résultats de l'épidémiologie en matière d'évaluation de l'impact sanitaire, d'animation de l'équipe, de diffusion de nos résultats, afin de garantir une meilleure utilisation de l'usage pour nourrir la politique publique. Enfin, le dernier tiers a trait aux communications diverses.

Ces moyens ont eu tendance à diminuer par rapport à la situation initiale, début 2001.

Je reviens sur l'impact sanitaire. On a vu que l'espérance de vie à trente ans était écourtée d'environ 4 à 8 mois suivant le niveau de pollution des villes, cette diminution étant attribuée à la pollution atmosphérique.

Cette estimation couvre-t-elle tout ? Non. Il existe d'une part une liste de pathologies associées à la pollution atmosphérique qui a tendance à s'allonger ces dernières années, comme les maladies neuro-dégénératives, dont certaines études ont montré un lien avec la pollution atmosphérique. Les effets reprotoxiques sont de plus en plus étudiés. Récemment, des études menées à Los Angeles ont démontré que la pollution atmosphérique entravait le développement pulmonaire des enfants.

C'est une première source de sous-estimations, quoi qu'en partie reprises, la dégénérescence des fonctions respiratoires qui se traduit par des pathologies futures et la perte d'espérance de vie étant prises en compte.

S'agissant des polluants, nous avons essentiellement basé nos estimations d'impact sur les PM5 pour les plus importantes, à savoir l'impact à long terme, les PM10 et l'ozone.

Un grand nombre de polluants ayant des effets sur la santé, pourquoi se limiter à deux ? C'est principalement parce que l'ensemble de ces polluants sont inter-corrélés. Si l'on calculait l'effet polluant par polluant et qu'on en tirait la somme, on surestimerait de beaucoup l'effet global de la pollution atmosphérique ; en nous restreignant aux particules et à l'ozone, on a plutôt une attitude conservatoire, et on tend encore à sous-estimer légèrement l'impact de la pollution atmosphérique.

Je conclurai en disant que seul pèse le long terme, et non l'effet des pointes de pollution. La bonne mesure environnementale de cet effet à long terme réside dans les moyennes annuelles de polluants, et non par exemple dans le fait de prendre les jours de dépassement de telle ou telle mesure, bien qu'il existe un rapport étroit entre les deux. La meilleure mesure reste la moyenne annuelle, notamment en matière de PM5, qui apparaît comme le polluant le plus étudié et le mieux interprétable.

Comment les choses vont-elles évoluer ? On peut supposer, compte tenu des sous-estimations, que le poids de la pollution va être plutôt réévalué dans l'avenir. D'autre part, dans le contexte de changement climatique, que peut-il se passer ? Nous avons fait des évaluations sur l'évolution des polluants et des impacts dans le contexte de changement climatique.

Les résultats ne sont pas spectaculaires et ne laissent pas apparaître un risque très grand en France. C'est très différent selon les pays. On sait cependant que la pollution interfère avec la canicule. On a vécu en 2003 et 2006 des épisodes de canicule qui ont été associés à une pollution par l'ozone... Il existe donc une interférence défavorable à la santé entre l'action des vagues de chaleur et la pollution atmosphérique.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Les seuils actuels et les normes juridiques destinés à lutter contre la pollution vous semblent-ils encore pertinents ?

Par ailleurs, votre calcul de l'impact économique que peuvent avoir les différents polluants comptabilise-t-il les « effets cocktails » ?

Mme Agnès Lefranc. - Certains seuils réglementaires sont fixés par les décideurs, qui prennent en considération les connaissances établies sur les impacts sanitaires et environnement de la pollution atmosphérique, en prenant également en considération des éléments de faisabilité, liés notamment au coût économique nécessaire pour atteindre ces valeurs.

On a par ailleurs un autre ensemble de valeurs guides, parfois appelées « valeur de référence », ou « valeurs seuils ». La terminologie n'aide pas à comprendre la différence entre les deux, mais elles sont établies par l'OMS et uniquement fondées sur des considérations sanitaires. Elles visent à minimiser les impacts sanitaires de la pollution atmosphérique, sans considération de la faisabilité.

A l'échelle de la population, on sait que les relations entre la concentration de polluants dans l'air et les risques pour la santé sont sans seuil. En effet, on n'a pas trouvé à ce jour de niveaux de pollution atmosphérique en deçà duquel on n'observerait aucun effet sur la santé à l'échelle d'une population, qu'il s'agisse d'effets aigus ou d'expositions chroniques. Ceci est lié au fait qu'il existe sein d'une population des personnes plus ou moins sensibles à la pollution atmosphérique. Un individu en bonne santé peut ne pas être affecté par des niveaux de pollution atmosphérique qui restent relativement faibles ; toutefois, un individu présentant une pathologie chronique préexistante, qu'elle soit associée ou non totalement aux expositions antérieures à la pollution atmosphérique, va pouvoir avoir des exacerbations de cette pathologie pour des niveaux extrêmement faibles.

La notion de seuil, dans ce champ, ne doit donc pas être comprise comme un niveau en deçà duquel on n'observerait pas d'effet.

Bien entendu, du point de vue des impacts sanitaires, plus les niveaux de pollution atmosphérique sont bas, meilleure est la santé de la population exposée. On ne peut donc qu'encourager, sur la seule base des impacts sanitaires, toute mesure visant à la réduction des niveaux de pollution atmosphérique. Les limites que le législateur décide ensuite de fixer relèvent du choix politique.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Le but de la commission d'enquête est de recueillir votre éclairage. Celui-ci doit donc être le plus objectif possible. Selon vous, en l'état actuel, les seuils sont-ils pertinents ou non ?

Nous envisagerons ensuite de déposer un texte ou non, voire d'échanger avec les ministères pour étudier la question des seuils. Il est donc important que vous nous fassiez part de votre réponse le plus franchement possible. L'idée est de rédiger un rapport utile pour avancer sur le problème de la pollution de l'air.

Mme Agnès Lefranc. - Dans ce cas, je vous répondrai que les valeurs préconisées par l'OMS le sont sur la base de considérations sanitaire et doivent être prises comme un idéal vers lequel il serait souhaitable de tendre.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Quel est votre avis sur les « effets cocktails » ?

Mme Agnès Lefranc. - Les expositions cumulées dans le temps, au cours de la vie, ou en termes de différentes voies d'exposition, constituent un sujet extrêmement prégnant, avec la notion d'exposome qui y est associé. Pour l'instant, nous travaillons, aussi bien en épidémiologie qu'en évaluation d'impact sanitaire, polluant par polluant. Ces polluants étant corrélés, comme l'a dit Pascal Beaudeau, on ne peut additionner les impacts.

Il faut bien voir que, dans les études épidémiologiques, les niveaux du polluant considéré ne constituent pas tant un effet propre des particules dont on rend compte par cette augmentation de risques. On rend compte de l'effet sur la santé de l'ensemble des polluants émis ou formés en même temps que les particules que l'on mesure. C'est la même chose pour tous les polluants, qu'il s'agisse du dioxyde d'azote, ou de l'ozone. La pollution de l'air est un vaste cocktail, avec des émissions, des transformations chimiques, etc. On est sur des polluants traceurs, des indicateurs ; on a la chance, en France, d'avoir une réglementation qui impose la mesure d'un certain nombre de polluants, et entraîne une surveillance de la qualité de l'air qui donne accès à un bon nombre de polluants traceurs.

On s'aperçoit, quand on commence à faire de la spéciation des particules, ou des recherches plus poussées pour caractériser l'ensemble des polluants atmosphériques, qu'il existe une très grande diversité de polluants. On l'approche au travers de polluants qu'on appelle « indicateurs » ou « proxys ». C'est au travers de cela que l'on rencontre éventuellement des expositions multiples, mais il peut exister des phénomènes de synergie entre les différents polluants pour l'instant extrêmement mal pris en compte par les études épidémiologiques. Ils le sont parfois mieux par les études toxicologiques, qui traitent d'expositions à différents polluants combinés. Un sujet de synergie me vient à l'esprit : il existe quelques travaux sur des interactions entre polluants chimiques et polluants biologiques de l'air, notamment le pollen et l'ozone.

Mme Aline Archimbaud. - Existe-t-il des études portant sur l'ensemble d'un territoire national ? Lesquelles ? Y en a-t-il d'autres à mener prioritairement selon vous ?

Vous avez cité des études sur le coût économique de la pollution menées aux Etats-Unis. Peuvent-elles nous être utiles ?

Mme Agnès Lefranc. - S'agissant de l'évaluation de l'impact sanitaire de l'exposition chronique, on est en mesure, sur la base de la relation entre l'exposition et le risque établie en Amérique du Nord, en Europe et en France, d'évaluer les impacts sanitaires en termes de mortalité de l'exposition chronique aux particules fines. On continue à actualiser ces données régulièrement.

S'agissant des études épidémiologiques sur les effets de l'exposition chronique et l'établissement de la relation entre la concentration et le risque, on a très longtemps uniquement disposé de données nord-américaines. On bénéficie à présent de résultats produits dans le cadre d'une méta-cohorte européenne, dans le cadre d'un projet financé par la Commission européenne, appelé Escape, auquel la France a participé par l'intermédiaire de l'InVS et d'équipes de recherche de l'INSERM. Ces études ont permis d'établir des relations entre la concentration et le risque en Europe.

Par ailleurs, l'InVS travaille actuellement sur l'utilisation d'une cohorte préexistante appelée « Gazel » ; il s'agit d'une cohorte de travailleurs d'EDF-GDF du temps où EDF-GDF existait encore. L'étude porte sur la production de relations entre la concentration et le risque. On va pouvoir connaître les relations entre les expositions chroniques à la pollution atmosphérique durant les années 1990 à 2000 et le risque de décès ou de survenue de certaines pathologies.

Des travaux sont en cours. La connaissance progresse ; par ailleurs, en se fondant soit sur les résultats obtenus dans la méta-cohorte européenne, soit sur des résultats obtenus en Amérique du Nord, on est d'ores et déjà en mesure d'évaluer les impacts sanitaires attribuables à l'exposition chronique. C'est ce qui a été fait dans le cadre de l'étude portant sur les neuf villes qui ont été citées.

M. Olivier Chanel. - Dans la mesure où l'évaluation économique se fonde sur les études épidémiologiques, les quantifications sont directement associées, qu'elles soient aux Etats-Unis, en Europe, ou dans d'autres pays développés dont le niveau de vie et les habitudes sont les mêmes. Ces études sont directement transposables.

M. Jean-François Husson, président. - J'avais encore une question, mais nous vous la soumettrons par écrit, faute de temps.

**Audition de Mme Isabella ANNESI-MAESANO,
directrice de recherche de l'Institut national de la santé
et de la recherche médicale, coordonnatrice de l'étude européenne Gerie
sur les effets sur la santé de la qualité de l'air intérieur
dans les maisons de retraite
(jeudi 2 avril 2015)**

M. Jean-François Husson, président. - Nous allons procéder à l'audition de Mme Isabelle Annesi-Maesano, directrice de recherche à l'Inserm, principal organisme français en matière de recherche médicale. Mme Annesi-Maesano a, dans le cadre de ses fonctions, coordonné l'étude européenne sur les effets sur la santé de la qualité de l'air intérieur dans les maisons de retraite publiée le 12 mars dernier.

Conformément à la procédure applicable aux commissions d'enquête, Mme Annesi-Maesano prête serment.

M. Jean-François Husson, président. - Vous avez la parole.

Mme Isabella Annesi-Maesano. - Ma présentation sera d'autant plus courte que les questions qui m'ont été posées sont vastes et hétérogènes. Un échange entre nous sera donc une excellente chose.

La commission d'enquête porte sur le coût économique et financier de la pollution de l'air. Avec M. Gilles Dixsaut, médecin actuellement en consultation et qui ne peut donc être présent, et M. Raffenberg, agent du ministère de l'environnement et du développement durable, nous avons publié un travail sur les coûts associés à la pollution différente de celui présenté par M. Chanel il y a quelques instants. Je me propose donc de vous livrer quelques données sur cette étude avant de répondre à vos questions.

Ce travail est basé sur des données fournies par la sécurité sociale ou tiré de publications sur le sujet contenant des éléments financiers sur la question ciblant la France et les pathologies liées à la pollution, comme les pathologies cardiopulmonaires, et surtout les pathologies respiratoires.

Cinq pathologies ont été prises en considération. Ceci est paru dans la revue « Environnement, risques et santé », qui cible les thématiques relatives à l'environnement et à la santé. Cette estimation détaille les coûts associés et la fraction attribuable aux pathologies en lien avec la pollution. Il s'agit de données émanant de l'étranger, faute de données françaises.

Ainsi, alors que la broncho-pneumopathie obstructive chronique (BPOC) légère revient à 600 euros par an, elle nécessite souvent une oxygénothérapie à un stade avancé, et coûte alors 7 900 euros par an en moyenne. Il ne s'agit là que de coûts directs.

En 2012, la BPOC, la bronchite légère, celle associées à des infections, l'asthme ainsi que certains cancers et hospitalisation ont représenté entre un milliard d'euros et deux milliards d'euros, soit 30 % du déficit de la sécurité sociale. Les coûts n'ont pas véritablement augmenté depuis. A cela s'ajoute l'absentéisme.

Quelles sont les perspectives ? Le ministère dispose pour sa part de chiffres assez semblables. L'Inserm a accès aux données du système national d'information inter-régimes de l'assurance-maladie (Sniiram), ainsi qu'à l'échantillon généraliste de bénéficiaires (EGB). Ce seront les prochaines données que nous publierons.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Estimez-vous qu'il manque certains coûts dans les chiffres du Sniiram pour pouvoir mener à bien cette étude ? Quels sont ceux qui n'ont pas été intégrés et qui vous paraîtraient pertinents ?

En second lieu, sous-estime-t-on selon vous le coût financier et économique de la pollution de l'air dans sa globalité ?

Mme Isabella Annesi-Maesano. - On a utilisé pour cette étude un coût moyen donné. Il n'y a donc pas de références à l'individu. Ainsi, l'absentéisme est évalué à environ 50 euros par jour. Cela ne peut convenir : il y a forcément des échelles à prendre en compte. L'étude des données du Sniiram concernant les médicaments, les consultations, et les hospitalisations devraient permettre d'affiner les calculs.

Que peut-on faire ? La démarche de l'évaluation du risque que nous suivons est fort utile, mais nous avons également besoin de pouvoir suivre les cohortes dans le temps. En France, on dispose de la cohorte ELF qui, bien que très petite - 20 000 sujets -, constitue un échantillon représentatif appréciable.

Les enfants et les personnes âgées comptent parmi les populations à risques. Les données que je viens de publier confirment qu'il existe un effet dû à l'âge. On ne connaît cependant pas l'impact de la consommation de tabac dans les études dose-réponse, par exemple par rapport au poids réel de la pollution. Le Sniiram possède parfois des données sur le tabac, mais ce n'est pas toujours le cas. Il est dommage que cet élément ne figure pas systématiquement dans la base.

Par ailleurs, mon équipe est partenaire de l'étude européenne Med Hiss portant sur l'effet individuel de la pollution dans les pays du bassin méditerranéen, qui a eu recours à une cohorte de l'Institut de recherche et documentation en économie de la santé (Irdes), qui a suivi 20 000 sujets de 1988 à 2008. Malheureusement, l'échantillonnage a ensuite changé, avant que l'enquête ne reprenne à nouveau. Elle a maintenant lieu tous les quatre ans et porte sur la pollution locale. Cette étude, dont les résultats sont prévus pour 2017, compare la France, l'Espagne, l'Italie, la Slovénie et la Grèce. Ces informations individuelles constitueront des données importantes.

M. Charles Revet. - Je suis président du conseil d'administration d'une maison de retraite. Votre étude affirme que la qualité de l'air dans les maisons de retraite affecte la santé pulmonaire des résidents.

Fort heureusement, la majorité des personnes qui vieillissent souhaitent rester chez elles. Cette information est terrible ! Que peut-on faire pour améliorer la situation ? Si cette donnée est confirmée, il va falloir que les maisons de retraite entreprennent des travaux importants, mais lesquels ? Ces établissements sont aujourd'hui indispensables. Que faut-il faire ? Diffuser cette information...

Mme Isabella Annesi-Maesano. - Elle l'a été !

M. Charles Revet. - ... créerait bien des perturbations !

Mme Aline Archimbaud. - Dans cette affaire, il conviendrait d'étudier la part de la pollution extérieure et celle de la pollution intérieure - mobilier, etc.

Mme Isabella Annesi-Maesano. - Vous avez tous les deux raisons. Il s'agit d'une donnée statistique. Parmi les sept pays européens étudiés, la France s'en tire assez bien. Nous nous sommes rendus à Reims dans des maisons de retraite.

M. Charles Revet. - Je vous invite à venir dans mon département !

Mme Isabella Annesi-Maesano. - On y a observé que la mauvaise qualité de l'air était à la fois due à des polluants intérieurs, comme le formaldéhyde, qui peut se trouver dans les désinfectants et les produits ménagers, et à des polluants extérieurs, comme les particules fines, qui pénètrent dans les pièces lorsqu'on ouvre les fenêtres pour aérer. Dans les pays de l'Est, on a aussi trouvé des personnes qui fumaient, les personnels comme les résidents.

Les niveaux de pollution intérieure n'étaient toutefois pas excessifs et, en tout état de cause, assez comparables à ceux de l'étude de l'Observatoire de la qualité de l'air intérieur (Oqai), à laquelle j'ai participé. On a néanmoins pu observer que les polluants présents augmentaient les symptômes respiratoires des pensionnaires des maisons de retraite - dyspnée, sifflements. A Reims, les choses allaient cependant plutôt bien.

Très souvent, les résidents des maisons de retraite sont atteints de plusieurs maladies et nécessitent une prise en charge médicale. Cette mauvaise qualité de l'air fragilise l'organisme des personnes âgées.

M. Jean-François Husson, président. - Pensez-vous qu'on dispose aujourd'hui d'un bon niveau de connaissances sur la pollution intérieure, qu'il s'agisse des lieux de vie ou des lieux de travail ?

Les solutions qui peuvent exister relèvent-elles de l'évolution technologique, de la recherche et de l'innovation, ou de modifications de nos comportements, voire de nos modes de vie ?

Mme Isabella Annesi-Maesano. - L'Oqai, avec l'aide de l'Insee a réalisé une étude sur un échantillon d'environ 500 logements en France, en tenant compte de la localisation géographique, de la classe sociale, etc. C'est une étude unique au monde à laquelle plusieurs ministères ont contribué.

Pour les bureaux, la chose n'est pas évidente. La France a participé à l'étude européenne Officair, dont le protocole prévoyait d'aller dans le détail, mais sur la base d'un très petit échantillon. L'information dans ce domaine est donc bien moins bonne. On ne sait pas trop non plus quelle est la qualité de l'air dans les hôpitaux. Ce qui manque le plus, ce sont les données longitudinales avant et après une intervention.

Selon la littérature, qui ne cible qu'un seul polluant à la fois, il faut ventiler les locaux et éviter les sources de pollution. Mais, que faire face à la multi-pollution ? Une étude sur cette question est donc nécessaire.

Nous avons déterminé qu'en moyenne annuelle, 30 % des écoliers respiraient un air chargé de PM, ce qui va à l'encontre des valeurs préconisées par l'OMS ou, pour le formaldéhyde, de celles de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses).

On a déterminé que les enfants qui avaient davantage de symptômes respiratoires et allergiques couraient un risque accru par rapport aux autres. On vient de soumettre, dans le cadre d'Horizon 2020, un projet destiné à réaliser une étude ciblant le comportement des enfants qui, grâce à une tablette tactile, vont apprendre ce qu'est la pollution et éviter de s'y exposer. Notre idée est d'obtenir des informations sur cette étape essentielle.

Pour ce qui est de la pollution extérieure, une étude américaine montre que la fonction respiratoire des enfants est endommagée par la pollution, et qu'elle s'améliore lorsque celle-ci diminue.

Ces études se révèlent très efficaces pour lutter contre les effets de la pollution. Malheureusement, la France ne les a pas encore mises en place dans les écoles. J'espère qu'on parviendra à le faire.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Avec les tablettes, il faut prendre garde aux ondes électromagnétiques ! A titre personnel, je ne suis donc pas favorable au fait d'en équiper les très jeunes enfants - mais c'est un autre débat.

Mme Isabella Annesi-Maesano. - L'expérience se fera sans Wi-Fi !

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Par ailleurs, que pensez-vous de la question de l'effet cocktail des polluants ? C'est un sujet rarement pris en compte ; or, nous aimerions réaliser un rapport assez précis sur les polluants et leurs conséquences.

Mme Isabella Annesi-Maesano. - La notion de cocktail polluant est assez compliquée. Nous avons publié un article que même les Américains citent. Tout dépend de la réponse que l'on veut obtenir.

Certaines méthodes ne permettent que de déterminer une probabilité concernant l'ensemble des polluants. En épidémiologie, j'aime bien quantifier les choses ; il faut donc passer à d'autres méthodes de quantification, mais avec des niveaux d'incertitudes moins importants.

Cela étant, la pollution peut également être biologique : pollens, moisissures... L'Oqai a cependant observé que l'effet de certains polluants de la famille des composants organiques volatils, comme le formaldéhyde ou le benzène, augmentent significativement en cas de présence d'allergènes mesurés objectivement. On a donc mesuré à la fois les polluants chimiques et les biocontaminants. Il existe donc bel et bien des interactions.

Les Anglais, il y a une semaine, ont publié sur le site du Comac un rapport qui montre que le NO₂ joue un rôle propre. On savait, grâce aux études toxicologiques, qu'il fallait des doses importantes pour provoquer une intoxication. Il ne faut donc pas négliger ce polluant.

Grâce aux filtres, on réduit les PM, mais on augmente les NO_x ! L'OCDE a réalisé un rapport sur le coût économique de la pollution en France, en attirant l'attention sur le fait que l'on risque une diminution des concentrations et une augmentation des émissions. Il est très important de différencier les émissions et les concentrations. La concentration résulte d'un ensemble de facteurs, comme le climat, les conditions météorologiques, le bâti, l'effet canyon.

J'ai réalisé des mesures de pollution avenue du général Leclerc, à Paris, afin de déterminer la manière dont certains leviers agissent sur la diminution des concentrations. On est ainsi parvenu à isoler des concentrations différentes sur la même avenue. Nous avons par ailleurs réalisé des tests avec des biocarburants.

M. Jean-François Husson, président. - Dispose-t-on de suffisamment d'études sur les personnes travaillant dans des lieux confinés, comme les parkings, les aéroports, les centres commerciaux, ou les salles de réunions, voire dans une institution comme la nôtre ?

Enfin, on travaille aujourd'hui sur l'étanchéité à l'air, l'isolation et sur des systèmes de ventilation double flux qui font qu'il n'est pas conseillé d'aérer. Il s'agit de pratiques nouvelles. Existe-t-il des études à ce sujet ?

Mme Isabella Annesi-Maesano. - Le Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB) a publié un rapport, rédigé par M. Kopp, sur le coût de la pollution intérieure, mais sans donnée sur les coûts économiques associés.

C'est ce qui manque aujourd'hui. Les expositions à la pollution intérieure sont nombreuses - bricolage, cigarette, ventilation - et souvent plus importantes que la pollution extérieure, certains composés organiques volatiles étant cancérigènes. L'Oqai a démontré que 10 % des logements étaient pollués de façon multiple.

L'Anses a pour sa part publié un rapport sur les fortes expositions des personnes travaillant dans les parkings. Il faut bien sûr envisager des mesures comme la ventilation, mais on n'a jamais estimé les coûts qui y sont associés. C'est un manque important.

Mme Aline Archimbaud. - N'existe-t-il aucune étude à travers le monde sur les coûts économiques liés à la pollution de l'air intérieur ?

Mme Isabella Annesi-Maesano. - Il existe des études de l'Oqai sur la pollution de l'air intérieur en France, mais pas dans les parkings ni les bureaux - du moins à ma connaissance. On en trouve toutefois dans d'autres pays. Je regarderai cela de plus près et je vous en informerai...

M. Jean-François Husson, président. - Les employeurs ne vont pas être ravis si on leur demande de prendre en charge des coûts supplémentaires ! Il faut néanmoins se poser la question.

Mme Isabella Annesi-Maesano. - Ils sont bien placés pour mesurer l'absentéisme qu'entraîne la pollution intérieure dans leur entreprise. Ce sont des données qu'ils peuvent facilement communiquer. On rencontre aussi certains syndromes dans les tours où la qualité de l'air est mauvaise...

Il existe des études sur la qualité de l'air et la perception qu'on peut en avoir mais, que je sache, pas sur le coût de la pollution. La perception est également une dimension très importante de cette question.

M. Jean-François Husson, président. - Nous vous remercions pour cet échange très vivant.

**Audition de MM. Xavier BONNET, chef du service de l'économie,
de l'évaluation et de l'intégration du développement durable,
Doris NICKLAUS, cheffe du bureau « déchets, ressources et matières »,
et Valéry MORARD, sous-directeur de l'information environnementale,
du Commissariat général au développement durable
(jeudi 2 avril 2015)**

M. Jean-François Husson, président. – Notre dernière audition de la matinée est celle de M. Xavier Bonnet, chef du service de l'économie, de l'évaluation et de l'intégration du développement durable, de Mme Doris Nicklaus, cheffe du bureau « déchets, ressources et matières » au sein de ce service, et de M. Valéry Morard, sous-directeur de l'information environnementale, au commissariat général au développement durable.

Le Commissariat général au développement durable (CGDD) a été créé en 2009 au sein du ministère de l'écologie. Il a pour mission de promouvoir le développement durable dans les politiques publiques et les comportements des acteurs privés.

Je rappelle que cette audition est ouverte au public et à la presse et qu'elle fait l'objet d'une captation audiovisuelle qui sera diffusée sur le site du Sénat.

Je rappelle pour la forme qu'un faux témoignage devant notre commission serait passible des peines prévues aux articles 434-13, 434-14 et 434-15 du code pénal.

Conformément à la procédure applicable aux commissions d'enquête, MM. Bonnet et Morard ainsi qu'à Mme Nicklaus prêtent serment.

M. Jean-François Husson, président. – Madame, Messieurs, à la suite de votre exposé introductif, ma collègue Leila Aïchi, rapporteure de la commission d'enquête, vous posera un certain nombre de questions. Puis les membres de la commission d'enquête vous solliciteront à leur tour.

Vous avez la parole.

M. Xavier Bonnet. – Je commencerai par vous exposer les activités du Commissariat général au développement durable (CGDD) au sujet de la pollution de l'air. Comme vous l'avez dit, le CGDD a été créé en 2009 au sein du grand ministère qui réunissait alors l'énergie, les transports, l'eau, la biodiversité, la prévention des risques ainsi que le logement. Au-delà des directions générales s'occupant de chacun de ces aspects sectoriels, il y avait besoin d'avoir un commissariat qui permette une certaine transversalité. Le CGDD est structuré autour de trois piliers : un service de l'observation et des statistiques, une direction de la recherche et de l'innovation, dont le travail est d'orienter la recherche en matière d'environnement, ainsi qu'un service de l'économie, de l'évaluation et de l'animation des acteurs que je dirige.

S'agissant de l'observation et des statistiques, le travail le plus récent du CGDD en matière de pollution de l'air est le bilan annuel de la qualité de l'air en France paru en octobre 2014, qui passe en revue toutes les pollutions de l'air. Les données utilisées sont issues de sources multiples et le service de l'observation et de la statistique a justement pour vocation de synthétiser les données produites au sein du ministère voire au-delà.

S'agissant de la recherche et de l'innovation, un programme important est le programme de recherche inter-organisme pour une meilleure qualité de l'air à l'échelle locale (Primequal), mis en œuvre conjointement par le ministère et l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe). Il oriente un certain nombre d'études sur la mesure de la pollution de l'air ainsi que sur ses impacts sanitaires, avec parfois un aspect économique voire sociologique.

S'agissant enfin du service de l'économie, plusieurs études récentes ont porté sur les impacts économiques, monétarisés, de la pollution de l'air. J'en mentionnerai deux, publiées fin 2013 sous forme de quatre-pages : l'une sur les coûts pour la Sécurité sociale induits par les affections respiratoires, qui sont évalués entre 1 et 2 milliards par an selon le périmètre des valeurs utilisé pour chacune des affections ; l'autre, plus générale, qui porte sur l'impact de la pollution en termes de mortalité et de morbidité, et qui chiffre ce coût social entre 20 et 30 milliards par an. Ces études font l'objet d'une publication plus volumineuse dans notre collection Etudes et documents.

M. Jean-François Husson, président. - Je vous remercie de votre présentation synthétique.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - J'ai deux questions relatives à la pollution de l'eau et à la biodiversité. Peut-on faire un lien entre la pollution de l'air et la pollution de l'eau ? Avez-vous pu faire une estimation sur la perte de biodiversité qui serait directement ou indirectement liée à la pollution de l'air ?

M. Xavier Bonnet. - Il existe bien un lien entre pollution de l'air et pollution de l'eau du fait de la porosité des milieux, en particulier du fait du phénomène de ruissellement qui implique que des pollutions de l'air vont se retrouver dans les eaux. Chiffrer ces interactions est cependant très compliqué. Un travail de monétarisation des pollutions de l'eau a été effectué par le CGDD, avec un effort mené afin de donner des valeurs aux externalisés provoqués par des actions privées. Mais ce travail se concentre sur les pollutions de l'eau, qui ne sont en général pas liées à la pollution de l'air mais à des pressions environnementales venant d'activités agricoles ou industrielles.

M. Valéry Morard. - S'agissant du lien entre pollution de l'air et de l'eau, il n'y a pas, à l'échelle de la France, de vision quantifiée polluant par polluant. Mais cette pollution est importante. À titre d'exemple, lorsque l'on fait des bilans azotés, on mesure qu'il y a environ 30 kilogrammes d'azote qui se déposent naturellement sur les sols. Ainsi, concernant la pollution des eaux par les nitrates, une partie de l'excès d'azote tient à ces apports non liés à la fertilisation.

L'Institut national de l'environnement industriel et des risques (Ineris) a mené plusieurs études sur cette question, dont l'une portait sur le bassin de la Seine et mettait en évidence des phénomènes assez importants de dépôts atmosphériques de deux polluants : les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et les polychlorobiphényles (PCB), pour lesquels les apports atmosphériques étaient prédominants par rapport aux autres sources de contamination.

Il peut donc y avoir un effet déterminant sur quelques polluants particuliers. S'agissant des autres polluants, comme les pesticides, les effets quantifiés sont négligeables par rapport aux autres sources.

S'agissant de votre question sur la biodiversité, la loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages en cours de discussion au Parlement vise notamment à créer une Agence française pour la biodiversité qui rassemblera les différents moyens de connaissance et d'observation pour mieux connaître la biodiversité terrestre et aquatique. Actuellement, l'Observatoire national de la biodiversité a déterminé un certain nombre de programmes d'acquisition de données afin de construire des indicateurs. Cependant, on ne dispose pas pour l'instant de relations établies entre la pollution de l'air et l'état de la biodiversité. En revanche des relations commencent à être établies entre l'état de la biodiversité aquatique et la pollution de l'eau.

Par ailleurs, des programmes de surveillance de l'air permettent d'évaluer les éventuels effets de la pollution atmosphérique sur certains milieux. A une certaine époque, une préoccupation forte concernait les émissions de polluants acides dans l'air et un programme de surveillance forestier spécifique visait à mettre en relation ces émissions et leurs retombées sur le sol via les « pluies acides », dont on ne parle plus aujourd'hui, avec les effets toxiques observés sur les forêts. Ce réseau de surveillance existe toujours, mais la forte diminution des émissions de soufre et de la concentration de dioxyde de soufre ont tempéré ce problème, qui fut sans doute le premier problème de qualité de l'air dans les années 1980.

M. Jean-François Husson, président. - Vous vous êtes intéressés, en 2014, aux coûts écologiques non payés relatifs aux émissions dans l'air. Pouvez-vous nous présenter vos conclusions ? À quelle hauteur s'élève le coût de la dette écologique ? Que représente la pollution de l'air en termes de pourcentage et de coût de cette dette écologique ?

M. Valéry Morard. - Le concept des coûts écologiques non payés a été conçu afin de corriger les indicateurs de richesse et les limites du PIB. L'idée était notamment de « challenger » le concept d'épargne nette ajustée développé par la Banque mondiale. L'approche a consisté à conduire des études sectorielles, d'une part sur les émissions de gaz à effet de serre et notamment de CO₂, et d'autre part sur des polluants aériens, afin de chiffrer, secteur par secteur, ce que pouvait représenter cette dette écologique.

Ainsi, les coûts écologiques non payés permettent de mesurer un agrégat comptable, qu'on appelle « dette écologique ». Ils sont mesurés par différentes méthodes d'évaluation économique et comprennent notamment : les mesures de restauration des milieux pollués, les mesures d'abattements supplémentaires des émissions que l'on estime au prorata des efforts déjà consentis par les secteurs économiques, l'impact économique de mesures comme les taxes carbone. On aboutit à des chiffrages théoriques des montants qu'auraient dû consentir les secteurs émetteurs pour ramener leurs émissions polluantes au niveau choisi.

Cette dette s'accumule années après années. S'agissant de la pollution de l'air, le scénario prospectif réalisé chiffre la dette qui en résulte à 12 milliards d'euros à l'horizon 2030. Il faut noter que les montants mesurés ne sont pas intangibles mais dépendent des objectifs de pollution fixés. Ainsi, cette dette, mesurée à partir des seuils de pollution actuels, aurait été différente au début des années 2000 puisque depuis les seuils ont été abaissés, un certain nombre d'exigences ont été relevées, et les systèmes de mesure ont évolué notamment s'agissant des particules. Les coûts peuvent donc augmenter non seulement en raison des émissions mais aussi en fonction de l'évolution des exigences réglementaires.

Mme Aline Archimbaud. – Avez-vous évalué les gains économiques réalisés lorsqu'une mesure positive a été prise en matière de diminution de la pollution de l'air ? Ou peut-être connaissez-vous des études de ce type qui ont été menées ?

M. Xavier Bonnet. – Je n'ai pas en tête d'étude qui réponde à votre question. Cependant, dans les analyses coûts/bénéfices que l'on effectue sur certains projets d'infrastructures, par exemple en matière de transport, les externalités environnementales, y compris celles liées à la pollution de l'air, sont prises en considération. Ainsi, lorsqu'un projet conduit à réduire les pressions environnementales, cela impacte positivement son bilan socio-économique. Ces évaluations de projets reposent ainsi sur une méthodologie d'analyse coûts/bénéfices récemment réactualisée par France Stratégie qui intègre de manière monétarisée les bénéfices liés à la baisse des pollutions.

Mme Aline Archimbaud. – Avez-vous les moyens d'intégrer ces bénéfices jusque dans les tableaux financiers ? C'est un des enjeux aujourd'hui que d'arriver, au sein de l'administration, à « ré-internaliser » ces externalités environnementales afin que les coûts associés apparaissent dans les tableaux financiers d'un projet d'aménagement ou d'un projet industriel.

M. Xavier Bonnet. – Non, il y a bien une distinction faite entre le calcul financier de rentabilité tel que mené par exemple par un porteur de projet privé, et le calcul socio-économique coût/bénéfice requis notamment dans les enquêtes publiques, qui va au-delà du seul calcul financier pour intégrer les avantages et les coûts monétarisés des externalités produites par le projet et laissés au contribuable ou aux générations futures. Un projet qui augmente les pressions environnementales voit donc augmenter son coût socio-économique. Il faut toutefois souligner que les acteurs privés ont parfois également intérêt à voir loin et à internaliser un certain nombre d'avantages et de coûts environnementaux dans leurs projets. Par exemple, les grands émetteurs de gaz à effet de serre se projettent à long terme et évaluent les conséquences en termes d'émissions de leurs investissements d'aujourd'hui, en sachant que demain la rentabilité financière de leurs projets pourra être affectée du fait de l'évolution du cadre réglementaire.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – S'agissant de votre étude publiée en 2013 dans laquelle vous estimez le coût pour la société de la pollution de l'air entre 20 et 30 milliards d'euros, avez-vous intégré le coût des « effets cocktail » des différents polluants ? Par ailleurs, avez-vous des éléments sur la fiabilité du contrôle du respect des normes Euro en vigueur par les véhicules les plus récents ? Pensez-vous qu'il y a des conflits d'intérêt dans ce domaine ? Enfin, pensez-vous que la question de la pollution de l'air fait l'objet d'une communication suffisante auprès du public ?

M. Xavier Bonnet. – L'étude que vous avez citée a procédé à l'évaluation des impacts sanitaires de la pollution de l'air et les a transposé en calcul monétaire avec des valeurs de référence dites « valeurs tutélaires ». Afin d'évaluer ces impacts, nous avons utilisé un certain nombre d'études faites par d'autres organismes, qui à ma connaissance ne prenaient pas en compte les « effets cocktail » des polluants. Mais je laisse ma collègue Doris Nicklaus, qui a conduit l'étude, compléter sur ce point.

Mme Doris Nicklaus. – Effectivement, la question des « effets cocktail » relève plutôt du travail des épidémiologistes et non de celui du CGDD. Néanmoins, l'exposé de ce matin par l'InVS sur l'étude « Aphekom » a montré que cet institut portait une grande attention aux effets polluant par polluant. Or, derrière une fonction exposition/risque, on ne mesure pas l'effet que d'un seul polluant. Ainsi, lorsque l'on évalue l'impact des particules et que l'on cherche à mesurer l'exposition/risque, on prend aussi en compte les autres polluants qui se fixent sur celles-ci par des procédés physico-chimiques, comme des métaux lourds.

M. Valéry Morard. – Il existe des revues de littérature assez complètes sur les effets combinés des particules, notamment s'agissant des particules très fines. Pendant longtemps, on s'est focalisé sur les particules de 10 micromètres (μm), aujourd'hui on s'intéresse aux particules de 2,5 μm , et demain on ira à des niveaux inférieurs. Ces particules sont effectivement fixatrices de micro-polluants.

Sur la question de l'information, nous avons en France un système d'information sur les émissions très efficace, hérité de la réglementation communautaire, avec des associations agréées de surveillance de la qualité de l'air (AASQA) qui ont des sites accessibles et des bulletins quotidiens sur la qualité de l'air. L'air est le seul milieu environnemental dont on peut connaître la qualité quasiment en temps réel. On combine ces observations avec de la modélisation permettant de couvrir les zones où il n'y a pas de station. Ceci permet d'obtenir des cartes d'expositions et des simulations de la pollution de l'air qui sont publiées, notamment sur le site PREV'AIR. En revanche, cette modélisation concerne seulement la concentration de polluants dans l'atmosphère. S'agissant des émissions secteur par secteur, l'information disponible est principalement contenue dans des bilans annuels comme le bilan annuel de la qualité ou le rapport sur l'état de l'environnement en France publiés par le CGDD. Il faut souligner que ces responsabilités sectorielles peuvent être différentes d'une région à une autre, et que les émissions ne sont pas issues seulement du territoire français et peuvent varier ou d'une année sur l'autre.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – J'aimerais revenir sur l'effet cocktail des polluants. De ce que j'ai compris des différentes interventions de ce matin, cet effet est difficile à appréhender, et l'impact sanitaire des polluants est mesuré en examinant chaque polluant individuellement et non de manière combinée. Quand vous calculez les coûts pour la santé et pour la société de la pollution atmosphérique, vous vous basez donc sur des études épidémiologiques qui elles-mêmes n'intègrent pas l'effet cocktail ? J'aimerais une réponse précise sur ce point.

Mme Doris Nicklaus. – C'est bien cela.

M. Jean-François Husson, président. – Pour revenir à une question plus générale, pouvez-vous nous dire quelle a été l'évolution de la pollution atmosphérique et de ses sources sur les dix dernières années et quel regard prospectif vous portez sur l'évolution à venir ? Si on regarde les différentes sources de pollution, on constate qu'elles sont multiples et concernent les transports, l'habitat résidentiel et les bâtiments mais aussi les pratiques agricoles, et qu'il y a eu des évolutions en termes de niveaux et de contenu des pollutions. Je me souviens qu'il y a vingtaine d'années, comme vous l'avez mentionné, les pluies acides sont apparues comme un phénomène nouveau que l'on a rapidement réussi à endiguer. Comment percevez-vous ces grandes évolutions ? Pensez-vous que le fait d'évaluer le coût économique et financier comme s'attache à le faire cette commission d'enquête permettrait de compléter des observations contenues dans vos études, afin de nous amener sur l'objectif d'une réduction progressive mais significative de la pollution de l'air ?

M. Xavier Bonnet. – S'agissant du bilan sur dix ans, on observe en moyenne une tendance à la baisse. Mais, comme d'autres pressions environnementales, la pollution de l'air est plus complexe que ne le fait penser un raisonnement « en moyenne ». Il faut donc se garder de tirer des conclusions définitives à partir de chiffres moyens. Il y a notamment des aspects spatiaux qu'il faut prendre en compte, s'agissant par exemple de pollutions qui peuvent être très localisées et liées à des infrastructures de transport ou situées en milieu rural.

Par ailleurs, nous pensons que l'outil de monétarisation des pollutions est très important pour le décideur public. C'est un éclairage qui dépasse le simple constat de l'évolution des différentes pressions environnementales pour permettre une commensurabilité de celles-ci. Cet outil permet de comparer ces différentes pressions et donc de donner aux décideurs publics des éléments d'arbitrage et la possibilité de faire des choix en toute connaissance de cause.

M. Valéry Morard. – La pollution de l'air était bien plus forte il y a quelques décennies et les normes d'émission ont évolué. On a tendance à oublier que, malgré les nouvelles émissions de polluants, l'air que nous respirons aujourd'hui n'est plus le même qu'auparavant où il y avait notamment plus de particules. Les menaces sont donc différentes.

Ainsi, sur les polluants dont on a un suivi et une traçabilité, on note une amélioration globale depuis plusieurs années. Les concentrations diminuent en moyenne, mais avec des différences selon les polluants. Par exemple, les efforts faits sur les carburants et les sites industriels mais également la désindustrialisation ont contribué à faire baisser les concentrations et les émissions de dioxyde de soufre. Il y a également des résultats positifs sur le monoxyde de carbone. En revanche, sur d'autres polluants, on peine à améliorer la situation, et notamment s'agissant de certaines particules ou de l'ozone.

Lorsque l'on parle de non-respect des réglementations, il s'agit à la fois de dépassements ponctuels de seuils mais aussi d'une concentration moyenne annuelle de polluants qui n'est pas bonne. Les études menées sur les impacts sanitaires ont ainsi montré qu'une pollution chronique même inférieure aux seuils réglementaires a sans doute plus d'effets sur la santé que des dépassements ponctuels de seuils qui concentrent pourtant davantage l'attention.

Par ailleurs, des questions émergentes ne sont pas suffisamment traitées comme par exemple les effets de la pollution de l'air par les pesticides. On sait qu'il existe une exposition aux pesticides qui n'est pas négligeable, et qui est sans doute plus forte que l'exposition due à la présence de pesticides dans l'eau compte tenu de la quantité d'air ventilé chaque jour par un être humain, mais on manque d'éléments épidémiologiques sur ses effets. Cette question fait l'objet d'initiatives régionales des AASQA, qui commencent à préparer une inclusion dans la réglementation de la mesure des pesticides présents dans l'air. Ce problème n'est certes pas nouveau mais il est aujourd'hui bien appréhendé même s'il n'est pas mesuré sur l'ensemble du territoire.

Mme Aline Archimbaud. – Vous avez évoqué un certain nombre de secteurs sensibles que vous suivez particulièrement. Lorsque nous devons faire des arbitrages, se pose souvent la question de l'évaluation technique et scientifique des choix. Je pense par exemple à un problème précis actuellement en débat : celui de l'évaluation de l'efficacité des nouveaux filtres à particules. Il s'agit d'une question sensible, or sommes confrontés à des avis contradictoires qui ne peuvent être tranchés, à mon sens, que par des équipes scientifiques mobilisées par les pouvoirs publics et donc non soumises à une quelconque pression. Mobilisez-vous des équipes de recherche qui pourraient répondre à ce besoin d'objectivité dans les évaluations réalisées ?

M. Xavier Bonnet. – Votre question me fait penser que je n'ai pas répondu à la question sur les normes Euro. Ces problématiques n'entrent pas dans la compétence du CGDD. Les normes Euro ont été travaillées par la Direction générale de l'énergie et du climat (DGEC). Nous partons pour notre part du principe que la norme est édictée est effective. Il existe en revanche plusieurs institutions publiques qui visent à assurer que les évaluations dont vous parlez soient effectives.

M. Jean-François Husson, président. – Nous terminerons par une question de procédure de Mme la rapporteure.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Quel est le processus décisionnel qui aboutit à la validation puis à la publication de vos rapports ?

M. Xavier Bonnet. – Quand il s'agit de « quatre-pages », ces travaux sont relus en interne pas plusieurs personnes qui ont des compétences d'ingénieurs ou d'économistes, avant que je les valide en tant que directeur de publication. Par ailleurs, certains rapports sont présentés dans différents cénacles avant publication, comme par exemple la Commission des comptes et de l'économie de l'environnement. En amont, il y a des groupes de travaux qui effectuent des relectures et des mises en contradiction. Pour autant, nous ne publions pas de revues scientifiques et nous ne soumettons pas nos travaux à des comités de relecture.

M. Valéry Morard. – Il existe une exception s'agissant de la synthèse quadriennale sur l'environnement en France produite par le CGDD dans le cadre de l'obligation au titre de la Convention d'Aarhus. Ce rapport est présenté et validé par un conseil scientifique, où sont représentées les différentes composantes thématiques du Ministère (transport, logement, environnement, etc.), et des organismes comme l'Anses, l'InVS ou l'Inserm y contribuent.

M. Jean-François Husson, président. – Nous vous remercions de vos interventions.

**Audition de MM. Michel THIBAUDON, directeur,
et Michel JOUAN, administrateur,
du Réseau national de surveillance aérobiologique**
(jeudi 2 avril 2015)

Mme Leila Aïchi, présidente, rapporteure. – Notre audition de cet après-midi est celle du réseau national de surveillance aérobiologique avec MM. Michel Thibaudon, directeur du réseau, et Michel Jouan, administrateur.

Le réseau est une association loi de 1901, créée en 1996 pour poursuivre les travaux réalisés depuis 1985 par le Laboratoire d'aérobiologie de l'Institut Pasteur à Paris. Il a pour objet principal l'étude du contenu de l'air en particules biologiques pouvant avoir une incidence sur le risque allergique pour la population, c'est-à-dire l'étude du contenu de l'air en pollens et en moisissures, ainsi que du recueil des données cliniques associées.

Je rappelle que la commission d'enquête a souhaité que notre réunion d'aujourd'hui soit ouverte au public et à la presse ; un compte rendu en sera publié avec le rapport.

J'attire l'attention du public sur le fait qu'il est tenu d'assister à cette audition en silence. Toute personne qui troublerait les débats, par exemple en donnant des marques d'approbation ou d'improbation, sera exclue.

Conformément à la procédure applicable aux commissions d'enquête, MM. Thibaudon et Jouan prêtent serment.

M. Michel Thibaudon, président du Réseau national de surveillance aérobiologique (RNSA). - Comme vous l'avez mentionné en préambule, le RNSA est une association qui reprend les travaux réalisés à l'Institut Pasteur. Structure fragile, elle assume une mission de service public de surveillance métrologique du contenu de l'air en particules biologiques. Nos travaux s'inscrivent dans la continuité des politiques publiques de prévention de l'asthme et des maladies respiratoires. Nos réseaux, que ce soit de capteurs ou de médecins sentinelles, nous permettent de déterminer l'impact sanitaire de l'exposition des populations à la pollution biologique, ainsi que les sources de cette exposition. Nous assumons cette mission au mieux de nos capacités, tout en restant une très petite structure.

Notre réseau exerce également des activités de recherche et développement en collaboration avec les différents réseaux européens, comme la société européenne d'aérobiologie (« *European Airbiology Society - EAS* »), afin que les différents acteurs européens dans ce domaine, qu'ils soient académiques, hospitaliers, ou encore associatifs, puissent harmoniser leurs méthodes de travail. Nous avons ainsi participé à une action à l'échelle européenne destinée à établir des seuils de sensibilité. En effet, alors que l'évaluation de la pollution chimique obéit à des valeurs guides, celle de la pollution biologique ne bénéficie pas, jusqu'à présent, d'un tel cadre. En outre, conformément aux préconisations de l'Anses, la standardisation des méthodes d'évaluation a également enregistré des progrès.

Mme Leila Aïchi, présidente, rapporteure. – S'agissant de la standardisation des méthodes justement, la méthode d'évaluation qui est la vôtre fait-elle l'unanimité ?

M. Michel Thibaudon. - La méthode utilisée par notre réseau l'est également par un grand nombre de pays. Le principal reproche méthodologique concerne avant tout l'échantillonnage susceptible de varier entre les différents pays. L'objectif de cette standardisation réside dans l'adoption des mêmes méthodes de travail afin de rendre à la fois possible et pertinente la comparaison des résultats à l'échelle internationale. Ainsi, l'évolution, à la fois chronologique et spatiale, c'est-à-dire de ville en ville, des valeurs prises comme références est importante. Cependant, la notion de risque allergique reste adaptée à chaque pays, voire à chaque ville : par exemple, un Niçois n'est pas confronté au même risque d'allergie aux pollens du bouleau qu'un Parisien ! Grâce aux médecins sentinelles, on est désormais capable de déterminer que telle ou telle région présente un certain niveau de risque d'exposition à tel ou tel pollen et ainsi un impact sanitaire spécifique.

Le RNSA a participé, depuis sa création en 1996, à sept projets européens, auxquels s'ajoute un projet Anses, qui concernent l'impact sanitaire des expositions et visent la définition de mesures à mettre en œuvre en temps réel en cas de crise. Nous travaillons également en partenariat avec le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies renouvelables, l'Office fédéral de météorologie et climatologie MétéoSuisse, ainsi qu'avec une équipe japonaise, sur des méthodes qui permettront d'obtenir une information en temps réel qui soit davantage exploitable.

A l'échelle nationale, le RNSA a été associé à une mission qui lui a permis de retracer l'évolution du pollen de bouleau, qui demeure très allergisant, depuis 1989 ; ce type de pollen devenant *ipso facto* un indicateur de santé du changement climatique.

Outre ces programmes relevant de la recherche-développement, notre mission consiste à fournir la mesure, dans quatre-vingts villes de France, de la pollution biologique. Notre réseau comprend également 150 médecins sentinelles totalement bénévoles, parmi lesquels quelque 80 sont des correspondants réguliers, ainsi que des observateurs phénologiques qui surveillent la pollinisation des espèces allergisantes et fournissent des informations cruciales à notre capacité prévisionnelle. Le RNSA diffuse ainsi, chaque vendredi, un bulletin d'information.

Notre réseau travaille également avec la société IMS Health qui mesure la consommation des médicaments antiallergiques. Celle-ci a d'ailleurs connu une augmentation de l'ordre de 5 à 10 %. Nous travaillons en outre avec les associations françaises de patients ainsi, qu'au niveau européen, avec l'*European Federation of Allergy and Airways Diseases Patients' Associations* (EFA) qui nous a cités, auprès de la Commission européenne, comme un modèle en matière de surveillance et d'information sur le risque allergique.

M. Michel Jouan, administrateur du RNSA. - Cette politique de prévention, qui est conduite par le RNSA en amont de la pollinisation, permet de réaliser des économies de santé publique qui sont néanmoins très difficilement chiffrables. Ces économies s'avèrent importantes dès lors qu'on intervient en amont sur la base des informations transmises par le réseau des analystes, des médecins sentinelles, des phénologistes, ainsi que la Météorologie nationale.

Mme Leila Aïchi, présidente, rapporteure. - Avez-vous cherché à évaluer le coût sanitaire, voire économique et financier, de la pollinisation et des moisissures dans les différentes régions où vous la mesurez ?

M. Michel Thibaudon. – Ce volet économique et financier ne relève pas, à proprement parler, de nos compétences. Pour autant, nous avons sollicité l'EFA, au niveau européen, et nous nous sommes fondés sur les résultats de l'Agence régionale de santé (ARS) de la Région Rhône-Alpes, qui a travaillé plus spécifiquement sur l'ambrosie et a estimé les coûts sanitaires générés par sa pollinisation à quelque 20 millions par an. A l'aune de ces travaux, d'autres calculs ont été conduits pour déterminer le coût total généré par l'ensemble des autres catégories de pollens sur l'ensemble du territoire national : celui-ci est de l'ordre de 800 millions d'euros. L'EFA, quant à elle, avance les chiffres de 18 milliards d'euros pour l'asthme et de 100 milliards d'euros pour la rhinite allergique. De tels chiffres ne prennent absolument pas en compte l'absentéisme professionnel ou scolaire, ainsi que la baisse de la productivité induits par la pollution biologique.

Mme Leila Aïchi, présidente, rapporteure. – Ce sont donc des chiffres *a minima* ?

M. Michel Thibaudon. – En effet. Une synergie existe ainsi entre les pollutions chimique et biologique.

Mme Leila Aïchi, présidente, rapporteure. – Avez-vous, à ce sujet, étudié plus précisément cette synergie ?

M. Michel Thibaudon. – Nous conduisons actuellement un rapport pour le ministère de l'environnement et du développement durable sur la relation entre pollens, pollution et pollinose. Ainsi, la pollution va modifier la périodicité et le comportement des pollens, en les faisant notamment éclater. Elle joue également sur la sensibilité humaine à ces substances, comme nous avons pu le constater lors des pics de pollution en mars 2014 durant lesquels des personnes ont réagi aux pollens alors que ceux-ci n'étaient pas si élevés du fait de l'abaissement de leur seuil de sensibilité qui en résultait. Ces symptômes sont encore plus importants pour les moisissures qui provoquent davantage de crises d'asthme.

Mme Leila Aïchi, présidente, rapporteure. – Comment communiquez-vous pour sensibiliser la population à ces phénomènes d'allergie ?

M. Michel Thibaudon. – Notre point fort réside dans la qualité de nos informations et notre point faible demeure leur faible diffusion. En effet, notre seul vecteur de communication reste le site internet pollens.fr qui est rediffusé par d'autres sites comme ceux des régions, des agences régionales de santé (ARS) et de certaines associations agréées surveillance qualité de l'air (Aasqa). Nous établissons ainsi une carte d'alerte vigilance par département. Notre site accueille 600 000 visites alors que notre pays compte près de six millions de personnes qui consultent, chaque année, leur médecin pour des allergies. La fréquentation de notre site n'est pas satisfaisante, même si nous n'avons aucune indication quant aux visites de nos pages internet relayées par les sites de nos partenaires. 60 000 personnes se sont par ailleurs inscrites au système d'alerte et certaines applications smartphone sont disponibles.

Mme Leila Aïchi, présidente, rapporteure. – Les pouvoirs publics, d'une manière générale, prennent-ils suffisamment en compte la pollution biologique ?

M. Michel Thibaudon. – Sans eux, le réseau n’aurait jamais existé. En revanche, celui-ci risque de disparaître faute de moyens suffisants. Nous travaillons avec les ministères de la santé et de l’environnement à assurer la pérennisation de notre structure.

Mme Leila Aïchi, présidente, rapporteure. – Avez-vous été sollicité lors de la préparation du projet de loi relatif à la santé ?

M. Michel Thibaudon. – Nous n’avons pas été consulté sur la loi de santé, mais nous avons travaillé sur l’élaboration du Plan national santé environnement (PNSE). Nous regrettons d’ailleurs l’absence d’amendements sur l’étiquetage des végétaux ou sur toute origine anthropique de la diffusion des végétaux comme les plantations de bouleaux en milieu urbain ou la vente, à grande échelle, de certaines graminées reconnues, dans d’autres pays, comme hautement allergènes. La loi de santé, qui est transversale, aurait dû prendre en compte ces réalités environnementales.

M. Michel Jouan. – C’est en effet par l’intermédiaire des plantations conduites dans le cadre des politiques de végétalisation de la ville que sont démultipliés les facteurs allergisants ! Un travail de sensibilisation et d’information doit être conduit.

Mme Leila Aïchi, présidente, rapporteure. – Mais comment faire alors ?

M. Michel Thibaudon. – Justement, en débutant par la réglementation susceptible de concerner un grand nombre d’acteurs, y compris les jardineries !

M. Michel Jouan. – Comme ancien professionnel de santé publique, je participe au comité départemental de l’environnement et des risques sanitaires et technologiques (Coderst) que j’ai, à maintes reprises, alerté sur les risques, pour les populations, de plantation de substances allergisantes. Les réactions de ses membres ont évolué au fil des années et prennent mieux en compte mes observations !

Mme Leila Aïchi, présidente, rapporteure. – Avez-vous constaté un accroissement de la morbidité provoqué par la pollinisation et les moisissures ?

M. Michel Thibaudon. – Il est totalement impossible de différencier entre pollens et moisissures, même si les premiers sévissent davantage au printemps et les secondes en été. Les courbes de diffusion ont augmenté de 7 à 8 % de 2010 à 2014. Certes, de telles analyses devraient être affinées. Cependant, l’évolution des pollens de bouleau, reconnu comme allergisant plus particulièrement sur la moitié nord de notre pays, demeure un indicateur pertinent quant à l’exposition.

M. Michel Jouan. – L’allergie concerne entre 20 et 25 % de la population française. Les pollens et les moisissures ne sont évidemment pas à l’origine de la totalité des cas puisque d’autres allergènes se trouvent dans l’atmosphère où s’opère une collusion entre pollutions biologique et chimique. On ne saurait mésestimer l’une ou l’autre !

M. Michel Thibaudon. – Car des personnes peuvent être allergiques à la fois aux acariens et aux pollens ! En outre, les médecins déclarent voir de plus en plus de jeunes enfants et le rapport de l’Anses, paru au printemps dernier, corrobore leurs témoignages.

Mme Leila Aïchi, présidente, rapporteure. – Dans le cadre de vos travaux, avez-vous pu examiner le lien éventuel entre la pollinisation et le dérèglement climatique ?

M. Michel Thibaudon. – L'indicateur santé qu'est le pollen de bouleau démontre une corrélation positive entre son augmentation et celle des températures. Celles-ci ne sont pas le seul facteur explicatif d'une telle évolution ! Par ailleurs, nous vivons aujourd'hui dans des zones beaucoup plus vertes qu'il y a vingt à trente ans et la mise en œuvre de la politique agricole commune a conduit à l'abandon de l'exploitation de terres agricoles où des arbres ont été replantés, induisant, de ce fait, une augmentation de la pollinisation. D'ailleurs, les dates de cette dernière ont également été bouleversées. L'ensemble de ces facteurs a ainsi induit une augmentation de l'exposition aux pollens et aux moisissures.

M. Michel Jouan. – Le changement climatique conduit ainsi au déplacement du sud vers le nord d'un certain nombre d'espèces végétales.

M. Michel Thibaudon. – Mais de tels déplacements peuvent prendre plusieurs dizaines d'années ! On le voit bien pour l'ambrosie sur laquelle nous disposons de trente ans de données ! Certains de nos collègues, qui se trouvent en Andalousie, constatent que la désertification remonte de quelques kilomètres par an avec de sérieuses conséquences sur les oliveraies.

Mme Leila Aïchi, présidente, rapporteure. – Avez-vous connaissance d'autres études qui ont été réalisées dans d'autres pays, comme aux Etats-Unis ou en Chine ?

M. Michel Thibaudon. – Nous n'avons pas, à proprement parler, de contacts avec ces pays, même si nous travaillons avec des revues scientifiques internationales.

Mme Leila Aïchi, présidente, rapporteure. – Et au niveau européen ?

M. Michel Thibaudon. – Nous avons une diversité de partenaires en Europe. Nous essayons avec l'EFA de faire avancer les choses, mais ce n'est pas une démarche évidente puisque se pose la question de l'instance d'origine de la réglementation. Celle-ci incombe-t-elle à l'Union européenne ou à un pays en particulier ? Pour le moment, cette question n'a pas reçu de réponse convaincante. Notre objectif est de faire prendre conscience qu'on ne peut se passer d'une information sur la pollution d'origine biologique qui doit être prise en compte au même titre que la pollution d'origine chimique.

Mme Leila Aïchi, présidente, rapporteure. – Vous parliez d'ailleurs d'une forme d'étiquetage destiné au grand public. Avez-vous des propositions en ce sens ?

M. Michel Thibaudon. – Des espèces allergisantes, voire toxiques, sont en effet vendues massivement en jardinerie ou plantées à grande échelle par les municipalités et ce, parce que la composante santé n'est nullement prise en compte pour le choix et l'entretien des espèces végétales. Seize arbres ne devraient plus être vendus au grand public et ceux-ci sont pourtant les plus communs ! Nous avons d'ailleurs mis en ligne un guide végétation, visité par 30.000 internautes par an, ainsi qu'un poster. Mais notre capacité de dissémination de l'information s'avère limitée !

Mme Leila Aïchi, présidente, rapporteure. – Quels sont vos effectifs ?

M. Michel Thibaudon. – Le centre de coordination de l'information regroupe trois techniciens à temps plein, un apprenti, une secrétaire à temps partiel et, si je puis dire, un poste de directeur officiellement à temps partiel que j'assume.

M. Michel Jouan. – Le centre de coordination est totalement mobilisé pendant près de quarante semaines par an. Sur le terrain, outre les médecins sentinelles dont nous avons parlé, se trouvent les analystes qui sont environ au nombre de cinq cent et dont la quasi-majorité relève du bénévolat. Or, une structure de service public, qui fonctionne avec une proportion aussi importante de bénévoles, n'est pas tenable dans la durée.

Mme Leila Aïchi, présidente, rapporteure. – Travaillez-vous en lien avec des hôpitaux ?

M. Michel Thibaudon. – Nous travaillons en lien avec des hôpitaux et la plupart de nos analystes travaillent dans les laboratoires hospitaliers. Nous avons des contacts officieux avec sept à huit centres hospitaliers et passé une convention avec un seul d'entre eux ! L'absence de conventionnement avec le milieu hospitalier s'explique notamment par la grande rigueur budgétaire et d'optimisation des ressources humaines à laquelle celui-ci est confronté. Nous travaillons également avec huit Aasqa, dont nous formons d'ailleurs les analystes à la métrologie qui nous est propre.

Mme Leila Aïchi, présidente, rapporteure. – A cet égard, pensez-vous que nous formons suffisamment de chercheurs sur ce sujet ?

M. Michel Thibaudon. – Ce sujet n'est pas nouveau. Pour preuve, il y a quinze ans, j'avais sollicité le ministère de la recherche et de l'enseignement supérieur pour la création d'un laboratoire en aérobiologie, mais cette discipline n'existe toujours pas en France de manière autonome. Il y a certes des cours d'aérobiologie dans d'autres pays, mais ceux-ci sont considérés comme relevant d'autres disciplines, comme la botanique par exemple. Les étudiants scientifiques en France ne bénéficient d'aucune formation dans ce domaine. Le RNSA est ainsi le seul organisme à proposer une formation dans les domaines de l'aérobiologie et les pollens. Il y a ainsi soixante personnes en France qui savent étudier les pollens.

Mme Leila Aïchi, présidente, rapporteure. – C'est un nombre ténu, en effet. Comment expliquez-vous qu'en Espagne, l'aérobiologie soit plus développée ?

M. Michel Thibaudon. – Le réseau de surveillance de la pollinisation est accueilli à Cordoue, au sein d'une université, et bénéficie ainsi d'une reconnaissance par le monde académique. Ce que nous n'avons pas en France !

M. Michel Jouan. – D'ailleurs, sur un plan strictement médical, on constate une pénurie de médecins pneumologues et allergologues, sur l'ensemble du territoire français. De ce fait, des difficultés en matière de diagnostic et de traitement sont à craindre pour les prochaines années.

Mme Leila Aïchi, présidente, rapporteure. – Avez-vous d'autres remarques ou observations à exprimer devant notre commission ?

M. Michel Thibaudon. - Il nous importe de faire prendre en compte la source des pollutions biologiques et on peut lutter contre elles notamment en milieu urbain. D'ailleurs, nos capteurs sont tous dans ce milieu, car la majeure partie de la population s'y trouve et que le mélange entre la pollution d'origine biologique et celle d'origine chimique y est persistant. Certaines graminées, qui sont hautement allergisantes, y sont plantées de manière continue et à grande échelle, ce qui induit de nombreux risques pour les populations et, en particulier, les enfants ! On ne s'est jamais posé la question ! A Paris et à Lyon, on commence enfin à prendre conscience des problèmes ! Le fauchage raisonné est, en effet, un moyen facile d'augmenter l'exposition au pollen du fait de la pollinisation accrue des graminées qui en découle. Il faut ainsi penser à l'impact sanitaire de ces plantations et ne plus considérer l'allergie comme une maladie psychosomatique ! Notre mission est de fournir l'information quant aux sources, aux moyens et aux risques induits de la pollution biologique.

M. Michel Jouan. - La pollution biologique ne doit pas être isolée de la pollution chimique. D'ailleurs, le législateur a bien considéré les deux en même temps ! La loi du 12 juillet 2010, dite Loi de Grenelle II, a prévu de traiter de façon comparable, en ce qui concerne à la fois la métrologie des pollens issus de la pollution biologique et les pollutions physico-chimiques, dans l'évaluation des conséquences de l'exposition aux polluants. S'agissant du coût, celui-ci va s'avérer difficile à scinder entre ce qui est imputable à la pollution biologique et chimique puisqu'il y a interaction entre les deux. Malgré qu'on soit parvenu à une évaluation de la consommation médicamenteuse, de l'ordre de 800 millions d'euros, il reste que d'autres conséquences indirectes, comme l'absentéisme ou la baisse de productivité, n'ont pas encore été chiffrées dans l'estimation globale de l'exposition aux différentes formes de pollution.

M. Michel Thibaudon. - Inversement, sur le coût du RNSA, réseau national, qui est de l'ordre de 1,5 million d'euros par an, il importe de le comparer avec la plus petite des Aasqa qui ont une compétence régionale et dont le budget s'avère supérieur. Si l'on avait respecté le souhait du législateur exprimé à l'occasion du Grenelle de l'environnement, le RNSA aurait dû être agréé.

Mme Leila Aïchi, présidente, rapporteure. - Votre réseau n'a pas été agréé ?

M. Michel Thibaudon. - Non !

Mme Leila Aïchi, présidente, rapporteure. - Je constate que vous n'êtes pas la seule association à assurer un travail remarquable et à ne pas être agréée !

M. Michel Jouan. - Dès lors qu'il faut appliquer strictement les dispositions législatives adoptées par le Parlement, cette absence d'homologation mérite d'être dénoncée !

Mme Leila Aïchi, présidente, rapporteure. - Je vous remercie pour votre intervention.

**Audition de M. Gilles LACAN, président de Ecologie sans frontières,
Mme Lorelei LIMOUSIN, chargée de mission
climat et transports du Réseau action climat,
MM. Denis VOISIN, coordinateur du lobby d'intérêt général
de la Fondation Nicolas Hulot,
et Sébastien VRAY, président de Respire
(jeudi 9 avril 2015)**

M. Jean-François Husson, président. – Mes chers collègues, nous procédons aujourd'hui à une première table ronde dans le cadre de notre commission d'enquête sur l'impact économique et financier de la pollution de l'air.

La commission d'enquête a souhaité que notre réunion d'aujourd'hui soit ouverte au public et à la presse ; un compte rendu en sera publié avec le rapport.

J'attire l'attention du public ici présent qu'il est tenu d'assister à cette audition en silence. Toute personne qui troublerait les débats, par exemple en donnant des marques d'approbation ou d'improbation, sera exclue.

J'en viens à notre réunion.

Notre table ronde réunit plusieurs associations particulièrement investies dans le champ de la lutte contre la pollution de l'air :

- MM. Gilles Lacan, président et Franck Laval, porte-parole, d'Ecologie sans frontières ;

- Mme Lorelei Limousin, chargée de mission climat et transports au Réseau action climat ;

- M. Denis Voisin, coordinateur du lobby d'intérêt général à la fondation Nicolas Hulot ;

- M. Sébastien Vray, président de Respire.

Conformément à la procédure applicable aux commissions d'enquête, MM. Gilles Lacan, Franck Laval, Mme Lorelei Limousin, M. Denis Voisin et Sébastien Vray, prêtent serment.

Madame, Messieurs, après votre propos introductif, ma collègue Leila Aichi, rapporteure de la commission d'enquête, vous posera un certain nombre de questions. Puis les membres de la commission d'enquête vous solliciteront à leur tour.

M. Sébastien Vray a un impératif de temps dont il nous a fait part et je lui donne donc la parole le premier. Vous avez la parole.

M. Sébastien Vray, président de Respire. – Le propos de l'Association Respire se fonde, en partie, sur l'étude conduite par le Commissariat général au développement durable en 2012 qui avait chiffré le coût de la pollution de l'air pour la santé. Cette première étude avait été limitée aux particules fines. Notre association souhaite que votre commission d'enquête s'empare de ce sujet en élargissant à la fois le champ couvert par les indicateurs à la totalité des polluants qui composent la pollution de l'air et la totalité des effets qu'elle induit, comme les dégradations accélérées des bâtiments, la baisse de productivité des récoltes,

l'acidification des forêts et, plus généralement, la dégradation de la biosphère. Sur le chiffrage de la pollution dans le secteur des transports, nous recommandons la lecture de l'ouvrage, en langue anglaise, « *Handbook of external cost of transports* », qui suit une méthodologie de type « *pathway approach* » et qui dresse des tableaux retraçant les conséquences de l'émission de tonnes de polluants. Selon cette source, une tonne de particules fines en milieu urbain représente un coût de 211 795 euros.

Les dommages sur la santé humaine ont bien été définis. Il nous paraît essentiel de prendre en compte, outre le coût de l'absentéisme provoqué par la pollution de l'air, la baisse de la productivité des personnes qui travaillent au cœur, ou à proximité, des zones de pollution.

Sur les indicateurs autres que les particules fines, nous souhaitons que les oxydes d'azote (Nox) ainsi que l'ozone et les hydrocarbures aromatiques polycycliques, dont le benzopyrène qu'on retrouve dans le bitume ainsi que l'ensemble des perturbateurs endocriniens soient pris en compte.

A titre exploratoire, l'Anses a conduit une étude sur le coût socio-économique de la pollution de l'air intérieur qu'elle a estimé à 19 milliards. On pourrait d'ailleurs évaluer le coût des cancers favorisés par la proximité des lieux de production industrielle ; or, ceux-ci sont assez largement ignorés. En outre, les pouvoirs publics ne disposent pas des moyens humains nécessaires au contrôle de ces sites et notre association a d'ailleurs été, à maintes reprises, sollicitée pour examiner des installations industrielles rejetant des polluants, comme dans le Var ou en Normandie. Malgré l'évidence de certaines pollutions, les autorités succombent au chantage à l'emploi au lieu de se préoccuper de la santé. Il nous paraît aussi nécessaire d'intégrer un chiffrage en termes de bien-être.

Une révision du Paquet-Air est actuellement conduite au niveau européen et concerne les plafonds d'émission. Cependant, un certain nombre de polluants, comme le mercure, ne sont pas pris en compte. La non-application des politiques publiques, surtout lorsqu'elle se fait en pleine connaissance de cause, doit également être chiffrée. Un certain nombre de mesures sont également applicables, sans pour autant être suffisantes face à la situation que nous connaissons.

Il importe ainsi d'inclure, dans le chiffrage, les niches fiscales largement accordées au diesel. Celles-ci avaient d'ailleurs été remises en cause dès 1995 dans le rapport Bellec-Martin-Lépine qui préconisait, en son temps, le rattrapage de la fiscalité appliquée au gasoil sur celle de l'essence et qui avait avancé une première estimation du manque à gagner de cette situation pour les pouvoirs publics. Quel est le coût économique du bonus-malus qui ne vise que la réduction des émissions de dioxyde de carbone et ignore les autres substances polluantes ? Quel est donc le coût du retard de la non-intégration de critères pertinents dans la réglementation ?

Le chiffrage du coût économique des pollutions importées de l'étranger et de celles émises par les engins non routiers, nous semble important. En outre, suite aux préconisations de 2012 émises par le Commissariat général du développement durable, le coût du bien-être, dont la diminution peut notamment être provoquée par l'élimination domestique des déchets verts, pourrait également être estimé ainsi que celui des dérogations concédées aux exploitations industrielles à la technologie déficiente et qui sont soumises à un simple régime déclaratif.

Comment évaluer également le report de la taxe poids-lourds ainsi que l'annulation du décret sur l'interdiction des feux de cheminées à foyer ouvert ? Ne faut-il pas inclure les coûts de rénovation des façades abîmées par la pollution atmosphérique ?

Cette liste est certes longue mais les particules fines ne doivent pas être les seules prises en compte dans l'évaluation des coûts de la pollution atmosphérique. Il faut ainsi étendre les critères et le périmètre de cette évaluation. Une commission d'enquête parlementaire doit pouvoir aller le plus loin possible dans cette voie.

Mme Lorelei Limousin, chargée de mission climat et transports au Réseau Actions Climats. - Notre réseau, qui rassemble seize associations de grande envergure, dont Greenpeace et Oxfam, a été constitué lors des négociations climatiques sous l'égide des Nations Unies. A cet égard, nous sommes très mobilisés pour que le prochain sommet climatique, qui se tiendra à Paris en décembre prochain, soit une réussite. Notre réseau travaille ainsi à plusieurs niveaux.

En tant que réseau expert sur les changements climatiques, nous nous intéressons à la pollution de l'air puisque les causes de la pollution de l'air et du changement climatique sont les mêmes et résultent de l'utilisation des énergies fossiles comme le charbon ou le diesel. Pour preuve, les impacts de l'utilisation du charbon dans un pays comme la Pologne très dépendante de cette énergie pour son électricité. Les solutions à ces problèmes sont connues : la limitation de l'utilisation des énergies fossiles et la promotion des alternatives renouvelables ainsi que la promotion de l'efficacité énergétique. Dans le contexte européen, les derniers rapports démontrent que les émissions des transports routiers, responsables d'une grande partie de la pollution atmosphérique et des émissions de gaz à effet de serre, doivent être régulées en priorité. Les questions de santé et de climat sont très liées, comme en témoigne la multiplication, en France, des allergies. Lutter contre le changement climatique permet ainsi de préserver la santé.

Enfin, le modèle énergétique que nous prônons, dans le contexte de l'examen du projet de loi de transition énergétique, repose sur la sobriété, l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables. Il est ainsi respectueux du climat et de la qualité de l'air.

La pollution de l'air rend visibles les pressions que le mode de production exerce sur l'environnement. Le moment nous semble opportun pour assurer la mobilisation lors de la prochaine conférence climat et au-delà. Tous les élus devraient ainsi s'emparer de cette question pour agir dès cette année.

Les coûts économiques de la pollution de l'air sont évidemment considérables, d'autant que tout n'est pas pris en compte. Etendre le périmètre de l'évaluation socio-économique est en effet essentiel. S'agissant du changement climatique, les coûts de l'inaction s'avèrent bien plus élevés que ceux de l'action et tout retard dans ce domaine génère de nouvelles externalités.

Quelles mesures faut-il mettre en œuvre ? Je limiterai mon propos au secteur des transports pour parler, en premier lieu, des normes qui limitent les émissions des véhicules. En effet, diverses normes existent, et leur adoption date d'il y a une vingtaine d'années. D'ailleurs, la norme Euro 6, adoptée en 2007, entre actuellement en vigueur. Une étude réalisée par le King's College de Londres a ainsi démontré l'écart entre les émissions mesurées en laboratoire et celles constatées en situation réelle. Cette étude, qui date de 2013, portait sur

80.000 véhicules et sur les normes Euro 3 et Euro 5, a démontré une diminution de l'ordre de 20 % des émissions de particules fines entre les motorisations respectant les normes Euro 5 par rapport aux normes Euro 3, alors que cette différence aurait dû être de l'ordre de 65 %. Les progrès effectivement réalisés entre ces deux normes doivent ainsi être singulièrement minorés.

La dernière étude sur la norme Euro 6, réalisée en 2013 à partir de dispositifs de mesure embarqués dans quinze véhicules différents, a démontré que les émissions d'oxyde d'azote correspondaient très rarement à la réalité. Seuls deux véhicules sur quinze respectaient les limites ! En moyenne, les émissions réelles sont sept fois supérieures et les dispositifs embarqués ont démontré l'inexactitude des résultats des tests de mesure. S'il est possible, technologiquement, de respecter la norme Euro 6, les mesures politiques manquent cependant pour y inciter réellement. Les organisations non gouvernementales demandent ainsi à la Commission de mettre en œuvre de nouvelles procédures qui soient plus représentatives de la réalité. Celle-ci a d'ailleurs accepté d'instaurer de nouveaux tests en condition réelle mais les lobbys automobiles sont mobilisés pour en retarder l'entrée en vigueur. Le Gouvernement doit ainsi inciter la Commission à mettre en œuvre au plus tôt ces nouveaux tests européens et appuyer le fait qu'ils se fassent en situation réelle. Rien n'interdit, d'ailleurs, que dans le même temps, des tests soient conduits au niveau national afin de combler le fossé entre les émissions virtuelles et réelles.

Les mesures de type « zone à basse émission » seront vaines et ne permettront pas de réduire la pollution de l'air si elles reposent sur des données biaisées. Or, la délimitation de telles zones est considérée, dans de nombreuses villes en Europe comme l'un des moyens privilégiés de lutte contre la pollution de l'air. C'est pourquoi, l'adéquation des émissions aux normes s'impose au plus vite !

La prochaine Conférence pour le climat invite les élus à travailler, de manière pragmatique et globale, sur de telles mesures et le projet de loi de transition énergétique prévoit la création de zones restreintes, non seulement à Paris qui réfléchit déjà à leur mise en œuvre, mais aussi à l'ensemble des villes françaises qui devraient promouvoir les alternatives à la voiture particulière, que sont le vélo et les transports en commun. De telles mesures devraient réduire le coût économique de la pollution de l'air.

Des dispositifs d'accompagnement au changement de véhicules peuvent aussi être imaginés. Mais le prérequis à l'ensemble de ces mesures nous paraît consister à développer des investissements publics dans les modes de transport alternatifs. Des sources de financement sont d'ailleurs envisageables avec la suppression de la niche fiscale dont bénéficie actuellement le diesel et qui représentait, encore en 2013, quelque 6,9 milliards d'euros de manque à gagner pour l'Etat.

Depuis lors, ces carburants ont certes été concernés par une hausse de la fiscalité, au total de quatre centimes d'euros dont deux ont pour objet de compenser l'abandon de l'écotaxe poids lourds, mais le manque à gagner généré représente encore près de six milliards d'euros. Si une telle somme venait à être compensée, un milliard d'euros pourrait en être prélevé et servir au financement des énergies alternatives.

Un tel financement supplémentaire serait particulièrement bienvenu dans le contexte de rigueur budgétaire qui est celui de l'Etat et des collectivités territoriales.

Une telle mesure interviendrait dans le contexte de baisse des prix du pétrole qui concourt à l'augmentation de la consommation de gazole. Un tel contexte, pour inquiétant qu'il soit de prime abord, peut être saisi par les pouvoirs publics comme une opportunité pour augmenter la fiscalité sur le diesel et intégrer, plus largement, le coût des externalités dans la fiscalité environnementale. Nous préconisons en ce sens l'adoption d'une contribution climat énergie applicable à toutes les énergies en fonction de leurs contenus carbone et énergétique. Une telle contribution représente ainsi une source potentiellement importante de financements qui pourront également contribuer à l'accompagnement des personnes vulnérables.

M. Franck Laval, porte-parole d'Ecologie sans frontière. - Je rappellerai deux points primordiaux : d'une part, la constitutionnalisation du droit à respirer un air pur, comme en dispose l'article 1^{er} de la Charte de l'environnement de 2004 annexée à la Constitution, qui en fait un droit primordial et, d'autre part, la reconnaissance par les Français, comme l'ont constaté plusieurs études d'opinions, de la pollution de l'air comme leur première préoccupation.

Ecologie sans frontière a été créé par une équipe de juristes en 1999 dans le but d'œuvrer, d'alerter et de pousser à des réformes sur la qualité de l'air. Sa création fait notamment suite à la publication en 1995 d'un rapport de l'Organisation mondiale de la santé, dans le journal scientifique britannique *The Lancet*, qui s'avérait alarmant sur les implications sanitaires et financières de la pollution de l'air dans trois pays, à savoir l'Autriche, la France et la Suisse. Notre organisation s'en est alors saisie pour interpellier les pouvoirs publics. En effet, ce rapport mentionnait le chiffre de 40 000 morts prématurés en France, pour l'année 1995, et recensait les effets morbides de la pollution de l'air en avançant un coût total de 50 milliards de francs (soit 7,6 milliards d'euros). Forts de ces chiffres, nous avons interpellé les ministres en charge des transports, de l'environnement et de la santé pour leur demander de prendre des mesures immédiates avant de solliciter le Premier ministre de l'époque, M. Lionel Jospin, sans obtenir de réponses concrètes.

Rappelons que depuis lors et d'ailleurs durant toute l'histoire de France, seules trois journées de circulation alternée ont été organisées. Et ce n'est pas parce que nous n'avons eu que trois jours de pollution ! Constatant cette inaction, nous sommes passés à l'action juridique en attaquant devant le tribunal administratif les réponses des ministres concernés et en leur demandant de mettre en œuvre les treize préconisations que nous avons formulées. Parmi ces dernières figurait la demande de constitution d'une commission d'enquête parlementaire. Nous nous félicitons ainsi qu'il ait enfin été donné suite à cette préconisation !

Cependant, nous sommes désormais dans une situation où les coûts avoisinent encore les cinquante milliards mais il s'agit d'euros cette fois !

Un rapide recensement des études atteste que les organismes de recherche et d'études se sont focalisés sur les particules fines. En effet, les premières études ont été conduites en Californie et au Japon. Rappelons d'ailleurs que Tokyo, en 2001, sous la pression des ONG, a interdit le diesel dans son centre ! Des signaux industriels existaient il y a quatorze ans pour souligner que le diesel n'était pas l'avenir. Nous nous sommes, à notre tour, plus focalisés sur les particules fines et, parallèlement, rappelons que le parc diesel a été multiplié par deux depuis 1998. D'ailleurs, lorsque nous discutons avec Nathalie Kosciusko-Morizet de la définition du plan de lutte contre les particules, lors du Grenelle de l'environnement en 2007, le parc était composé pour moitié de véhicules diesel, tandis qu'il l'est aujourd'hui à 75 % ! Nous nous trouvons actuellement dans une sorte d'entonnoir de diésélisation du parc qui s'est accentué depuis ces quinze dernières années. Depuis notre création, nous préconisons d'aller vers la voiture propre qui existait depuis 1992 et d'y consacrer les investissements nécessaires. Ce véhicule avait été produit en son temps par Renault, à titre expérimental, et présenté au salon de l'automobile de Genève. Sans doute sa production aura-t-elle été écartée suite à la pression des lobbyistes. Nous avons perdu un grand nombre d'années pour la voiture propre et c'était notre objectif.

M. Gilles Lacan, président d'Ecologie sans frontière. - Notre action se fonde sur le constat que la réglementation française et européenne en termes de pollution effective de l'air n'est pas respectée. La population, et tout particulièrement les personnes fragiles, est ainsi exposée à la maladie, à l'infirmité, voire à la mort. Un tel constat, que nous reprenons, est formulé par des revues scientifiques qui font autorité comme *The Lancet*.

Comme les données collectées de manière fiable par des organismes comme Airparif le soulignent, on dispose de solides évaluations mais, au final, aucune mesure d'envergure destinée à réduire, de façon probante, les taux de pollution n'a été prise. Ainsi, ceux-ci sont régulièrement au-dessus des taux autorisés par les normes européennes et nationales. Les taux de pollution varient en fonction des jours et les expositions diffèrent selon la proximité des sources de pollution. Mais, d'une manière générale, les taux ne descendent pas tandis que, comme le rappelait Franck Laval, les Japonais, à Tokyo, sont parvenus à supprimer le diesel. Comme quoi, il est possible d'atteindre un objectif, à condition que celui-ci soit déterminé. En Europe se trouvent également des zones à faible émission, qui se trouvent non seulement en Europe du Nord-Est, mais aussi en Italie. Ce n'est donc pas seulement une question de latitude !

Quel est le responsable de cette situation : les pouvoirs publics, les producteurs de carburants, les industriels, ou les consommateurs ? On peut ainsi désigner comme responsable l'ensemble des acteurs de la société, mais ce n'est nullement ce que notre réseau préconise de faire.

Nous avons, en revanche, porté plainte contre X pour mise en danger de la vie d'autrui, le 11 mars 2014. Pour l'anecdote, la deuxième journée de conduite alternée de l'histoire de France a eu lieu six jours après le dépôt de notre plainte. La philosophie de cette dernière est simple : les normes ne sont manifestement pas respectées et c'est à la justice d'en déterminer les responsables. Le ministère public devrait classer notre plainte. Puisque le parquet n'a rien fait, nous envisageons de nous constituer partie civile.

Par ailleurs, à la suite de la réautorisation par la ministre de l'environnement des feux de cheminées à foyer ouvert en Ile-de-France, nous avons demandé l'abrogation de l'arrêté modificatif.

Les coûts essentiels de la pollution atmosphérique portent sur la santé, les dégradations des bâtiments et la productivité des acteurs économiques. Des contreparties existent toujours : en effet, l'activité qui génère de la pollution est également source de croissance et crée des emplois. Nos dirigeants ont bien conscience de cette réalité et de la nécessité de maintenir l'activité qui peut s'avérer polluante. Il y a des contradictions qu'il faut prendre en compte. L'un des exemples bien connus est l'exploitation du gaz de schiste et il incombe au politique de savoir s'il veut privilégier les emplois et la création de richesses, quitte à sacrifier l'environnement ou, au contraire, préserver le cadre de vie en reléguant la croissance au second rang. Il faut que des choix soient opérés pour que soit préservé l'essentiel, à savoir la santé des personnes et le bien vivre dans un pays déterminé. Il y a manifestement un coût de la pollution qui génère quelques avantages économiques mais il faut que les décideurs arbitrent entre ces coûts et ces avantages. Pour notre part, nous privilégions une approche à long terme au bénéfice des populations et de leur santé.

M. Denis Voisin, coordinateur du lobby d'intérêt général à la Fondation Nicolas Hulot. – Notre fondation propose des solutions constructives à des problèmes identifiés par d'autres instances et organisations. Sur l'origine des polluants et à la lueur de la campagne que nous avons lancée l'an passé, sur les diesels en particulier, il nous paraît essentiel d'élargir notre centre d'intérêt à d'autres polluants que les particules fines et les pics de pollution ainsi que de dépasser le seul secteur des transports comme source d'émissions. La pollution atmosphérique issue de l'agriculture, notamment provoquée par l'usage des pesticides, doit également être prise en compte.

Sur le coût évalué à 30 milliards d'euros de la pollution de l'air, je formulerai deux remarques. D'une part, l'évaluation du rapport entre les coûts et les bénéfices doit être reconsidérée, d'autre part, le coût de la pollution est inégal en fonction des personnes. Il ne faut pas ainsi raisonner globalement mais plutôt par type de public concerné.

S'agissant des réponses à apporter à ce problème et concernant également les véhicules diesel, ceux-ci sont à la source de la moitié des particules que respirent les citoyens. Le transport a tout de même un impact direct sur notre santé et notre campagne sur le diesel avait pour but d'informer sur cette réalité et de proposer des pistes d'action. Les normes sont cruciales en ce sens mais elles ne sont pas, pour l'heure, satisfaisantes et ce, d'autant plus que les progrès technologiques permettent de la mesurer en temps réel. La révision des tests conduits par des instances réellement indépendantes et l'exactitude des mesures devraient fournir la base pour un renouveau de la réglementation. Il importe de faire œuvre de cohérence, ce à quoi déroge le *bonus-malus* qui ne prend en compte que le dioxyde de carbone. Les critères de la pollution devraient ainsi être réellement pris en compte par les politiques publiques !

Enfin, poursuivre la réduction du différentiel de taxation entre le diesel et l'essence nous paraît important. Il eût fallu également donner une suite à l'écotaxe ! En outre, le renouvellement du parc automobile national n'est pas assuré en raison des dispositifs incitatifs qui ne ciblent pas les publics réellement prioritaires, comme les ménages les plus précaires qui doivent être davantage aidés pour acheter un véhicule plus performant et moins polluant, fût-il d'occasion. Le petit bonus de 500 euros, actuellement en vigueur, ne le permet évidemment pas.

La généralisation d'autres types de mobilité, comme le vélo, doit aussi être prise en compte. L'indemnité kilométrique versée aux usagers cyclistes, dont l'expérimentation a été reconnue comme concluante par l'Ademe, pourrait s'avérer une solution durable aux retombées sanitaires satisfaisantes. Cette mesure participerait d'une politique intelligente à la fois respectueuse de l'environnement, et favorisant la santé publique.

M. Jean-François Husson, président. - Je vous remercie et passe la parole à ma collègue Mme Leila Aïchi, rapporteur de notre commission.

Mme Leila Aïchi, rapporteur. - Je vous remercie pour vos exposés. J'aurai quatre questions à vous poser. Pensez-vous que nous sous-estimons, de manière globale, l'effet cocktail des différents polluants atmosphériques ? Quel lien établissez-vous entre la pollution de l'air et celle de l'eau ? Comment avez-vous appréhendé la suppression de l'écotaxe ? Enfin, en tant qu'ONG et associations, quels sont les principaux obstacles que rencontre votre expertise auprès notamment des pouvoirs publics : quels sont ainsi les arguments qu'on oppose à vos démarches ?

M. Sébastien Vray. - La sous-estimation de l'effet cocktail est réelle puisque sur 4 millions de substances, seules 200 ont été plus spécifiquement identifiées, voire analysées ! Face à l'ampleur de la tâche, fût-ce même pour analyser précisément ces 200 substances, il convient de respecter le principe de précaution. L'exposition à cet effet cocktail varie en fonction des individus. D'ailleurs, Mme Franceline Marano, dans l'une de ses récentes présentations, avait insisté sur la caractéristique des particules fines qui sont des noyaux de carbone agrégeant l'ensemble des autres polluants. Nous ne disposons pas de la capacité méthodologique et financière pour estimer convenablement cet effet cocktail !

S'agissant des relations entre pollutions de l'eau et de l'air, des transferts de compartiments air-eau-sol se produisent. Je vous invite ainsi à auditionner M. Marc Chevreuil qui a conduit une étude sur la propagation des perturbateurs endocriniens dans l'air. L'acidification des pluies est provoquée par la rencontre des oxydes d'azote, qui sortent des pots d'échappement, avec l'humidité de l'air, ce qui aboutit à la formation d'acide nitrique.

L'abandon de l'écotaxe est une erreur. Le manque de culture environnementale des pouvoirs publics est manifeste et nourrit une certaine forme de suspicion à l'égard des idées nouvelles. D'un point de vue économique, les entreprises ont un intérêt à écarter les problèmes qui mettraient en péril leur activité à court et moyen termes et, malheureusement, certains élus demeurent dans la défiance lorsqu'on évoque les problèmes environnementaux. Il faudrait sans doute les former aux problématiques environnementales !

M. Franck Laval. - L'écotaxe est un scandale politique. Cette mesure, qui était l'un des piliers de la loi Grenelle I, a été votée à la quasi-unanimité par le Parlement, ce qui, du reste, est assez rare. Son abandon représente également un scandale économique pour les contribuables, sans parler du manque à gagner pour les pouvoirs publics ! A l'instar de la circulation alternée, l'écotaxe n'allait pas, à elle seule, régler tous les problèmes, mais il fallait bien commencer par leur mise en œuvre. Nous aurons peut-être une loi Grenelle III dans vingt ans, mais nous aurons perdu tout ce temps dans la lutte contre la pollution de l'air !

M. Jacques Chiron. - Je souhaiterais témoigner en faveur des alternatives possibles que peuvent mettre en œuvre les collectivités qui y ont déjà consacré des investissements énormes. Certes, le vélo et les transports en commun bénéficient d'un fort développement mais je regrette que le véhicule électrique partagé ne soit pas suffisamment pris en compte. A Grenoble, nous avons travaillé avec Toyota qui a soutenu ce projet à hauteur de 14 millions d'euros et EDF qui a apporté 4 millions d'euros, tandis que la municipalité et la métropole investissaient respectivement cent mille et deux-cent mille euros dans ce projet géré par une société coopérative d'intérêt collectif. Une certaine défiance vis-à-vis des opérateurs empêche la généralisation de ce type d'expérience qui répond à de réels besoins à moindre coût pour les collectivités. Quelle est votre réaction par rapport à cette situation ?

M. Denis Voisin. - A titre personnel, l'initiative conduite à Grenoble est intéressante et je serai intéressé de recevoir de plus amples informations sur ce projet qui nous paraît exemplaire et témoigne de l'implication d'une collectivité territoriale dans un projet innovant. Nous pourrions d'ailleurs en assurer la diffusion dans le cadre de la campagne que nous allons lancer à l'occasion de la prochaine conférence sur le climat. Une demande existe pour ce type de véhicule électrique de petite taille et partagé. En ce sens, notre fondation avait alerté sur la trop grande focalisation concernant le véhicule individuel électrique.

Par ailleurs, l'écotaxe nous apparaît comme un véritable échec politique et une atteinte manifeste au principe pollueur-payeur qui était pourtant partagé par l'ensemble des acteurs et qui était au fondement même de la lutte contre la pollution.

S'agissant des obstacles rencontrés auprès des pouvoirs publics, on peut en effet déplorer un certain manque de courage parmi les décideurs politiques, que ce soit au niveau local que national. D'ailleurs, au niveau national, il est difficile de mettre en place un cadre réglementaire efficace, ne serait-ce que dans le secteur agricole où les pesticides constituent une source importante de polluants. En outre, des marchands de doute, parmi lesquels les constructeurs automobiles, prospèrent et n'hésitent pas à faire œuvre de désinformation notamment sur le véhicule propre et sur l'efficacité des filtres, en se fondant sur des arguments scientifiquement contestables.

Nous sommes en effet dans une situation paradoxale où le Gouvernement se déclare en faveur du maintien du coût de l'énergie au plus bas, ce qui n'est pas tenable sur le long terme.

Mme Nelly Tocqueville. - Je vous remercie pour la qualité de vos exposés. L'humain est au centre de toutes ces réflexions. Je souhaiterais insister sur le consommateur qui est à la fois acteur, auteur et victime des différentes décisions qui seront prises. J'ai assisté à l'audition, dans un autre cadre, de représentants des différents constructeurs automobiles qui tiennent le discours que M. Voisin vient de dénoncer. Comment fait le consommateur confronté à des arbitrages économiques pour faire le tri entre des informations qui lui paraissent fiables et scientifiquement prouvées et vos discours qui sont tout aussi crédibles ? En outre, quelles sont les démarches que vous envisagez auprès des consommateurs ? Lorsque vous évoquez les pesticides, comment comptez-vous sensibiliser les exploitants agricoles, qui en sont les premières victimes, sur leur usage ? En effet, ne risquez-vous pas de demeurer dans l'entre soi, faute de rendre vos discours accessibles au plus grand nombre ? Enfin, comment faites-vous œuvre de pédagogie auprès des jeunes ?

Mme Lorelei Limousin. - On envoie un message aujourd'hui aux consommateurs, *via* les prix des carburants, qui est contradictoire avec la direction qu'il faudrait emprunter. C'est le cas non seulement pour la taxation du diesel, mais aussi pour le barème automobile et les frais réels qui incitent les salariés à utiliser un véhicule plus puissant et polluant et à habiter loin de leur travail. D'autres mesures, comme la déductibilité de la taxe sur la valeur ajoutée sur les véhicules diesel, qui constitue une incitation supplémentaire à en équiper les flottes privées, ou le maintien de l'exonération partielle de la TCPE sur les poids lourds, qui équivaut à 350 millions d'euros chaque année, encouragent des comportements et des choix non vertueux. C'est la raison pour laquelle il est indispensable de mettre en œuvre le principe pollueur payeur, d'émettre des signaux plus sensés et d'internaliser les externalités.

Il est possible de faire œuvre de pédagogie différemment et c'est là le sens des étiquettes « énergie ». On pourrait ainsi modifier leur contenu en insistant notamment sur le coût et sur la durée de vie du véhicule, sa consommation énergétique afin d'évaluer la durée, au plus juste, le remboursement du capital investi pour acquérir un nouveau véhicule. Ce type d'outil devrait ainsi se développer. D'ailleurs les consommateurs commencent à agir, notamment en Italie, où une action de groupe a été conduite à l'encontre de deux constructeurs automobiles qui communiquaient des estimations de consommation erronées. Ce type d'action de classe est tout à fait possible en France désormais et nous incitons les consommateurs à suivre une démarche analogue. Le contexte actuel, avec non seulement les pics de pollution, mais aussi les dépôts de plainte et les campagnes d'information, est favorable à la prise de conscience de nos concitoyens. Encore faut-il disposer d'un soutien de la part de nos politiques.

Parmi les obstacles figure la question de l'acceptabilité. Or, à l'aune des expériences étrangères, la démonstration par les faits est souvent probante pour les personnes. Une fois que les habitants peuvent constater les bénéfices sur leur qualité de vie, ils peuvent soutenir les mesures environnementales. On l'a vu sur le péage urbain à Stockholm et je pense que ce scénario se serait produit pour l'écotaxe !

M. Gilles Lacan. - Les consommateurs ont largement évolué depuis ces quinze dernières années car ils prennent conscience des conséquences sur l'environnement de leurs actions quotidiennes, comme l'utilisation d'un véhicule à quatre roues motrices en milieu urbain ou l'organisation de vacances lointaines. L'émergence de préoccupations d'ordre éthique est ainsi constatée dans l'opinion par rapport à certains comportements. Toute réglementation d'ordre social est manifestement punitive pour ceux et celles à laquelle elle s'adresse. Il faut accepter que la vie en collectivité impose des contraintes et ne pas stigmatiser ces dernières au motif fallacieux qu'elles sont punitives.

D'ailleurs, une agriculture moins polluante pourrait s'avérer plus coûteuse dans un contexte général où la compétitivité est la règle. Une alimentation saine coûterait plus cher à la population et, par le passé, la part des revenus des ménages consacrée à la simple subsistance a baissé de manière drastique au fil des années. Il faudrait ainsi persuader les gens que l'évolution des conditions sanitaires va les contraindre à dépenser plus pour leur alimentation afin de diminuer, à terme, leurs dépenses de santé.

Les propos de l'ancien Président Georges Bush Jr, qui déclarait que les Américains ne modifieront jamais leur mode de vie, quand bien même des mesures environnementales seraient prises de manière globale, me paraissent inacceptables. Que les Etats-Unis d'Amérique continuent à polluer de la sorte et qu'ils demeurent les modèles du reste du monde, notamment auprès des classes moyennes des pays émergents qui considèrent *l'American way of life* comme un parangon, est un présage funeste. Il importe ainsi d'adapter les politiques environnementales à des niveaux objectifs.

Enfin, s'agissant de l'écotaxe, quand on évoque Georges Clémenceau il convient sans doute de s'inspirer de sa détermination pour gérer les affaires du pays et conduire une réelle politique environnementale.

M. Jean-Paul Husson, Président. - Au-delà des différentes sources de pollution, et comme en témoigne notre débat, la question des transports focalise notre attention. Selon vous, quelles pourraient être des mesures efficaces d'accompagnement au changement de véhicules ? Qui doit assurer le coût économique et financier de la pollution de l'air et de la fiscalité écologique ? En effet, ce qui est payé par le pollueur se répercute ensuite sur l'utilisateur ou l'usager. En tant qu'associations engagées, vous avez, comme nous, une responsabilité d'influer et d'informer. Auriez-vous quelques éléments de réponse à nous fournir là-dessus ?

M. Franck Laval. - Le consommateur répond à trois critères : la réglementation - qui est avant l'incitation et est susceptible de comporter des interdictions -, la fiscalité - qui motive notamment les acheteurs des véhicules diesel - et la publicité - qui est la première source d'information que le consommateur va recevoir. Celle-ci est très peu réglementée malgré les tentatives en ce sens conduites lors du Grenelle de l'Environnement. On veut sortir du diesel, comme l'évoque la mairie de Paris, mais cette démarche s'inscrit sur une quinzaine d'années. Par ailleurs, les transports en commun ne sont pas l'unique solution et le véhicule électrique partagé est, comme l'évoquait l'économiste Jérémie Rifkin, la pile électrique de demain. On peut ainsi constituer un réseau de véhicules partagés très performant. Toutes ces décisions doivent se prendre le plus vite possible.

M. Denis Voisin. – Pour assurer l'efficacité des aides au remplacement des véhicules, il importe de renforcer le montant de l'aide, qui est actuellement de l'ordre de 500 euros, et n'est pas assez élevée au regard des moyens du public auquel elle s'adresse. Un tel ajustement n'a de sens qu'à la condition d'obtenir les premiers résultats de la mise en œuvre de ce petit bonus qui est en vigueur depuis le 1^{er} avril dernier. Mais cette aide n'est manifestement pas assez concentrée sur les ménages précaires.

Sur la fiscalité écologique, quelques principes doivent être respectés : elle doit ainsi être prévisible, lisible et fournir un signal susceptible d'influencer les investissements. Puisque la part de la fiscalité écologique demeure assez réduite par rapport au prix du baril qui enregistre des fluctuations considérables, il faudrait davantage en encadrer le prix de manière à lisser, dans le temps, son évolution.

Je partage enfin ce qui a été dit quant à l'urgence de faire rattraper au diesel la fiscalité de l'essence afin de lutter contre la diésélisation du parc automobile. Cette niche fiscale correspond au coût du déficit de la sécurité sociale et cette réalité constitue un message politique indéniable.

Mme Lorelei Limousin. – Le coût, pour la sécurité sociale, de la pollution de l'air est important et a été évalué à quelque 1,7 milliard d'euros annuels. La fiscalité écologique peut induire des effets contradictoires, comme en témoigne le bonus-malus qui était initialement mis en œuvre pour lutter contre les émissions de dioxyde de carbone et qui s'est soldé, comme l'a souligné la Cour des Comptes, par un rebond de la consommation énergétique du fait des plus longues distances parcourues. Disposer d'un coût prévisible du carburant *via* les taxes permet d'éviter de tels effets rebonds qui ne peuvent que s'accroître du fait de la baisse des prix du pétrole. En fait, on a mis en œuvre un système d'aides qui a conduit à favoriser l'acquisition de nouveaux véhicules diesel dont on cherche désormais à se défaire !

Par ailleurs, les aides doivent être rendues plus efficaces pour changer de véhicule. Ces aides doivent également concerner le parc non motorisé, comme le vélo, et le remboursement des déplacements en vélo qui a pourtant fait l'objet d'une expérimentation très satisfaisante, du point de vue notamment de ses objectifs financiers, par l'Ademe.

M. Jean-François Husson Président. – On a voté la généralisation de cette mesure.

Mme Lorelei Limousin. – Nous sommes ainsi dans l'attente des conditions effectives de sa mise en œuvre qui doit faire l'objet d'une budgétisation dans la loi de finances. Les aides existantes pourraient être davantage ciblées en instaurant, par exemple, des conditions de ressources.

Mme Leila Aïchi, rapporteur. – Comment expliquez-vous, en tant qu'ONG, ce soutien apporté au diesel ? Par ailleurs, avez-vous le sentiment de livrer un combat équitable contre les diverses industries polluantes ?

M. Franck Laval. – Je vous donnerai un exemple sur la disproportion des moyens dont nous disposons face aux industriels. Lors du Grenelle de l'Environnement, nous étions deux représentants d'ONG dans le groupe de travail n°3 consacré à la santé et à l'environnement, alors que les lobbys industriels et automobiles étaient, quant à eux, représentés par quarante personnes.

Notre outil demeure la presse bien que celle-ci bénéficie de l'aide de l'industrie automobile qui n'hésite pas à émettre des publicités mettant directement en cause les propositions environnementales qui sont les nôtres. C'est un peu la lutte du pot de terre contre le pot de fer !

M. Jacques Chiron. - Les choses ont évolué. Le chairman de Toyota, que j'ai rencontré, m'a tenu un discours novateur sur le véhicule de demain qui sera auto-partagé dans les milieux urbains européens. Que le plus gros constructeur du monde se pose la question du véhicule de demain témoigne de cette évolution. Nos constructeurs ne sont peut-être pas au même niveau de réflexion, mais il vaut mieux s'appuyer sur un dirigeant d'entreprise comme celui de Toyota pour avancer !

M. Gilles Lacan. - Il ne faut pas être totalement pessimiste sur la puissance des lobbys. L'exemple de la diminution de la population des fumeurs aux Etats-Unis où l'industrie du tabac est plus que conséquente et disposait de bien plus de moyens que les associations de consommateurs, l'atteste. Gardons-nous également de promouvoir une économie totalement artificielle où tout devient dirigé par la puissance publique qui impose une consommation particulière. La vérité des prix, qui est sous-jacente au principe pollueur-payeur, est importante. L'exemple des transports en commun est, à cet égard, révélateur. En effet, des études d'opinion démontrent que la ponctualité est ce qu'attendent les usagers qui sont prêts à acquitter le coût nécessaire pour assurer le bon fonctionnement de leur mode de transport. La transparence des prix représente ainsi une sécurité pour les buts que nous poursuivons.

M. Gilles Voisin. - Sur l'origine de la diésélisation, celle-ci est un legs des stocks constitués durant les années 80 suite à la montée en puissance de l'énergie nucléaire et du chauffage électrique. La taxation la plus faible a ainsi été choisie pour assurer l'écoulement de ces stocks. Le combat contre les pollueurs n'est pas du tout équitable au point de vue des moyens mais on constate, durant cette année, un réel progrès, que ce soit au sein de l'opinion publique ou du Gouvernement. Des avancées, comme l'augmentation de deux centimes de la taxe sur le diesel ou les aides à la conversion de véhicules, ont été enregistrées malgré le peu d'allant des constructeurs automobiles sur ce sujet.

Présidence de M. Jacques Chiron, vice-président

Mme Leila Aïchi, rapporteur. - Ne pensez-vous pas que les avancées Outre-Atlantique en matière de lutte contre le tabac sont liées à la procédure dite d'action de groupe qui diffère de celle que nous avons désormais en France puisqu'elle se limite à la consommation et qu'elle ne concerne pas les dimensions environnementales et sanitaires. Pensez-vous qu'un tel outil juridique vous manque dans le cadre de vos actions ?

M. Gilles Lacan. - La question est pertinente et la réponse est évidente ! Peu est mieux que rien et l'existence d'une action de groupe, certes limitée, en droit français, constitue déjà une avancée. Elle porte ainsi sur les coûts des produits mais non sur ses conséquences sanitaires !

Des associations comme les nôtres n'ont pas vocation à devenir connues à travers les actions que nous conduisons. Pour la mobilisation des esprits, nous préférierions être soutenus par des milliers de personnes qui se fédéreraient, quitte à cotiser modiquement, dans le cadre de campagnes ciblées. D'ailleurs, l'un des moyens de lutte contre la pollution de l'air résiderait dans l'élargissement des actions de groupe dans le domaine de la santé publique. Il est vrai que des parlementaires, de toute sensibilité politique d'ailleurs, avaient soulevé ce point et n'ont pas été suivis par le Gouvernement. Nous ne désespérons pas qu'on revienne, à l'avenir, sur cette loi pour en élargir le champ.

M. Jacques Chiron, président. - Dans le projet de loi de santé publique présenté par Mme Marisol Touraine figure la possibilité de conduire une action de groupe dans le domaine de la santé. Je souhaitais réagir à vos propos sur les transports en commun et leur coût. Un vrai débat ressort aujourd'hui sur leur gratuité totale que défendent les associations en faveur des transports en commun, alors que je reste en faveur de la modularité des coûts en fonction des ressources des usagers. Il faut être relativement prudent. Comme j'ai pu le constater à Grenoble, on finance soit le fonctionnement soit les investissements.

M. Gilles Lacan. - Les associations d'usagers, qui se répartissent selon les lignes de RER, ne réclament pas la gratuité, du moins en Ile-de-France. Ceux-ci veulent de bons transports en commun afin d'assurer la ponctualité sans laquelle leur emploi est menacé. La ponctualité des transports en commun n'est que de 80 %, et moins encore durant les périodes de pointe. Ce chiffre est mauvais car il signifie qu'un usager arrive au moins un jour sur cinq en retard à son travail ! La gratuité conduit à un système de paupérisation du service public à l'instar de ce qui s'est produit en Union soviétique ! Elle conduit aussi à une perte qualitative affectant le service lui-même et ce, alors que les gens ne prennent pas conscience de la réalité des coûts. Leur affichage permet aux usagers de réaliser les investissements consacrés par la collectivité. Par ailleurs, la multiplicité des subventions et des impôts tend à éloigner les producteurs de leurs activités fondamentales comme en agriculture où l'approvisionnement des populations environnant les exploitations est devenu une abstraction au point de disparaître des comportements. Les agriculteurs sont largement devenus des consommateurs des subventions européennes alors qu'ils devraient être des producteurs qui vendent leurs produits au juste coût.

Mme Lorelei Limousin. - La tarification solidaire représente une perspective tarifaire et le quasi-doublement de la hausse de la TVA sur les transports en commun laisse peu de marges de manœuvre aux collectivités. Nous préconisons d'assujettir les transports en commun au taux de TVA le plus faible.

M. Jacques Chiron, président. - La sécurité et la propreté constituent deux problèmes pour les transports en commun. La gestion par les Américains des transports en commun demeure très pragmatique et consistait à assurer le contrôle dès l'entrée dans le bus ou le train. Lorsqu'il a fallu assurer, à Grenoble, le contrôle des passagers, en rendant obligatoire l'entrée devant le conducteur, il nous a fallu surmonter les critiques mais, au bout d'un an, les conducteurs eux-mêmes nous en ont remerciés. Davantage, cette démarche, expérimentée sur deux lignes avant d'être généralisée, a permis d'assurer un lien social entre les conducteurs et les usagers et de modifier le comportement de ces derniers. Cette expérience va ainsi au-delà du simple coût et renvoie à une question d'éducation.

M. Franck Laval.- C'est de l'autogestion, Monsieur le Sénateur ?

M. Jacques Chiron, président. - En quelque sorte, oui.

M. Denis Voisin. - Je souscris à ce que vous venez d'évoquer, Monsieur le Sénateur ; la gratuité des transports en commun n'étant pas l'un des buts poursuivis par notre fondation.

Mme Leila Aïchi, rapporteur. - Je vous remercie, Mesdames, Messieurs, de votre participation.

**Audition de MM. Géraud GUIBERT, président de Fabrique écologique,
et Stéphane ILLOUZ, président du groupe de travail
sur la pollution de l'air en région parisienne
(jeudi 9 avril 2015)**

M. Jacques Chiron, président. - Nous auditionnons maintenant MM. Géraud Guibert, président de la Fabrique écologique, et Stéphane Illouz, président du groupe de travail sur la pollution de l'air en région parisienne.

Créé en 2013, la Fabrique écologique est un *think tank* qui a pour objectif « de promouvoir l'écologie et le développement durable sur la base de propositions pragmatiques et concrètes. »

Depuis sa création La Fabrique a déjà été auditionnée plusieurs fois au Sénat.

Conformément à la procédure applicable aux commissions d'enquête, M. Géraud Guibert et M. Stéphane Illouz prêtent serment.

Monsieur le président, à la suite de votre exposé introductif, ma collègue Leila Aïchi, rapporteure de la commission d'enquête, vous posera un certain nombre de questions. Puis les membres de la commission d'enquête vous solliciteront à leur tour.

Monsieur le président, vous avez la parole.

M. Géraud Guibert, président de la Fabrique écologique. - Nous nous réjouissons de la tenue de cette commission d'enquête au Sénat sur un sujet très important et surtout sur lequel il y a nécessité de dire les choses de manière crédible et, de ce point de vue, un rapport de commission d'enquête est idéal pour y parvenir.

La Fabrique écologique a trois caractéristiques. Elle est transpartisane et pluraliste, notre conseil d'administration réunit des personnalités des forces politiques de tout l'arc républicain. Nous avons la volonté de faire des travaux d'une complète rigueur avec une expertise totalement validée, c'est d'ailleurs, me semble-t-il, une raison de notre succès. Nous avons un processus très précis de relecture puis une validation par le conseil d'administration. Nous avons enfin adopté une démarche collaborative articulée avec les travaux d'expertise. Une fois la note publiée, un processus collaboratif se met en place. Les citoyens sont invités à réagir et le groupe de travail se réunit une dernière fois pour adopter la version définitive de la note. Tout cela se fait dans une parfaite transparence de notre financement, nos financeurs sont sur le site internet, et de notre gouvernance car chacun d'entre nous doit publier ses intérêts.

Nous avons décidé de créer un groupe de travail sur la pollution de l'air en Ile-de-France. Ces travaux sont en cours et donc les indications que nous vous donnons sont provisoires car non validées. Nous publierons nos travaux fin juin.

Je ferai quelques remarques en termes de méthode. Il y a une sous-estimation générale des coûts que peut générer la pollution de l'air, liée au fait qu'ils se répartissent en différentes catégories. Il y a tout d'abord les coûts qui affectent les particuliers mais qui ne sont pas imputés à leur origine qui est la pollution de l'air, comme les ravalements d'immeubles.

Il y a ensuite les coûts externes de la pollution de l'air sur la santé. Il y a enfin les coûts des mesures d'atténuation et de compensation de la pollution de l'air.

Il existe des études sur le coût de la pollution de l'air mais pas de suivi administratif régulier et exhaustif or il serait utile qu'à un intervalle régulier un organisme fasse ce travail afin notamment de pouvoir montrer l'évolution du coût de la pollution. L'opinion publique a la notion que le coût de la pollution de l'air est élevé, mais il doit être précisément établi afin de pouvoir engager des actions.

L'organisme chargé de ce travail est à déterminer ou cela pourrait prendre la forme d'un rapport du Gouvernement au Parlement tous les deux ans.

Je constate également qu'il y a une confusion entre le débat climatique et le débat sur la pollution de l'air. Tous deux sont effectivement liés à la consommation d'énergies fossiles mais ils ne se recoupent pas totalement, notamment quand on analyse le système de bonus-malus pour l'industrie automobile qui a été principalement dirigé dans la dernière décennie sur la thématique du changement climatique et qui est plus orienté aujourd'hui vers la lutte contre les particules fines. Pour éviter de mélanger les thématiques je propose de distinguer la pollution climatique, qui serait relative aux gaz à effet de serre, la pollution atmosphérique et la pollution intérieure, cette dernière relevant à la fois de problèmes techniques et de problématiques liées aux comportements individuels comme la consommation de tabac.

On le voit, ces trois notions ne sont pas les mêmes et il existe pour les deux dernières un indicateur qui fait à peu près consensus qui est le niveau de particules dans l'air.

L'analyse coût-bénéfice s'avère complexe. La première difficulté se pose en matière de statistique de mortalité et de morbidité. Le suivi est satisfaisant pour les maladies cardio-vasculaires et respiratoires mais moins pour d'autres pathologies ce qui entraîne une difficulté de base statistique. Il faut donc constituer une base fiable et il serait intéressant qu'il y ait un endroit où les études sur le sujet puissent être synthétisées.

Ensuite vient la difficulté de la valorisation de l'impact sanitaire. Que faut-il prendre comme coût des décès prématurés ? Il y a eu des travaux nombreux et des analyses monétaires qu'il me semble indispensable de lier à chaque fois au nombre de décès et d'années de vie perdues. On mesure parfois les décès à partir du défaut de production qu'ils entraînent. Il me paraît tout aussi important de mesurer le défaut de consommation qui en résulte. Dans l'ensemble, mesurer le nombre d'années de vie perdues me paraît plus exhaustif que de mesurer le nombre de décès. Il n'y a pas par ailleurs d'appareil statistique suffisant pour mesurer la morbidité liée à la pollution de l'air.

Il faut également distinguer le coût de la pollution de fond et celui des pics de pollution. Il y a en effet deux coûts, celui lié à la pollution de fond est plus élevé car les conséquences sanitaires sont plus graves sans qu'on s'en rende compte. Le coût des pics de pollution est moins élevé mais plus visible. Il n'y a pas uniquement un problème de pollution de fond comme certains scientifiques le prétendent ou seulement un problème de pics de pollution comme les médias veulent le faire croire.

Enfin il faut savoir qui est à l'origine des coûts liés à la pollution de l'air et qui les supporte. Il y a plusieurs sources de pollution mais il faut aussi distinguer les coûts à effet planétaire, comme les gaz à effet de serre, les coûts liés à des grands phénomènes météorologiques et les origines de coûts qui sont locales. Il y a évidemment superposition partielle des sources mais la distinction me semble importante. Je suis frappé que dans l'opinion publique, et même peut-être chez les scientifiques, il existe encore une incertitude importante sur l'origine des phénomènes. On a ainsi l'impression que l'on découvre la pollution de l'air d'origine agricole ces derniers jours alors que celle-ci est connue de longue date.

Le fait que les coûts liés à la santé sont largement pris en charge par l'assurance maladie contribue certainement à les faire mieux accepter. Ceci n'exclut pas qu'il y ait des coûts individuels. Il faut arriver à socialiser dans de bonnes conditions les conséquences des phénomènes collectifs dans la mesure où l'on ne parvient pas à les empêcher par la prévention.

Il convient de mettre en regard le coût de la pollution et le coût des mesures destinées à l'éviter. Il y a à mon sens un décalage considérable entre les deux. Le simple fait d'interdire certaines techniques d'épandage en période de risque météorologique limiterait déjà de manière importante la pollution. De la même façon, la restructuration des centres villes pour investir dans des transports propres aurait certes un coût initial important mais finalement faible au regard du coût de la pollution.

Il faut certainement de l'imagination et de la volonté politique pour mettre en œuvre les solutions de lutte contre la pollution de l'air mais à partir du moment où l'on a pris conscience du coût social important qu'a cette pollution on constate qu'avec des mesures qui coûtent beaucoup moins cher on peut améliorer considérablement les choses.

M. Stéphane Illouz, président du groupe de travail sur la pollution de l'air en région parisienne. – Je suis avocat et, par ailleurs, président du groupe de travail de la Fabrique écologique sur la pollution de l'air en région parisienne. Ce groupe a été mis en place en octobre 2014 et doit s'achever le 30 juin 2015. Nous sommes actuellement en phase de finalisation de notre note de travail et d'élaboration des propositions. Notre groupe de travail repose sur un panel de personnalité et d'experts avec un objectif de pluralisme et de rigueur scientifique. Il réunit des membres issus du monde médical associatif, politique, et économique. Je citerai parmi les membres de notre groupe le Pr Thomas Similowski qui est chef du service de pneumologie à la Pitié-Salpêtrière et fondateur de la Fondation du souffle, Isabella Annesi-Maesano, l'adjointe au directeur d'Airparif, trois personnalités en charge de la qualité de l'air et de développement durable à la mairie de Paris, de Montrouge et d'Issy-les-Moulineaux, la conseillère transport au cabinet du secrétaire d'Etat chargé des transports et la directrice d'une société spécialisée dans la mesure des polluants de l'air.

Notre objectif est de présenter de façon synthétique le sujet de la pollution atmosphérique et de rendre accessible au grand public les éléments d'informations sur ce sujet. Nous pensons que la prise de conscience sur ce sujet favorisera l'acceptabilité des mesures qui existent et pourraient être prises.

Souvent, lorsque nous présentons nos propositions, on nous parle du coût économique de la mesure et pas de celui de la pollution et il est important que la représentation nationale se penche sur cet élément de la dépense. Nous avons distingué les coûts directs et indirects. Il y a les coûts que nous subissons depuis des années et les coûts liés aux pics alors que l'on a parfois l'impression que la pollution n'existe que quand il y a une alerte.

Nous avons identifié trois types de coûts. Les coûts de réfection des bâtiments dont l'origine résulte principalement des particules fines. Airparif dans son rapport de 2014 estime de 1 à 7 milliards d'euros par an le coût pour les bâtiments publics de la région Ile-de-France seule. Pour les bâtiments privés, le coût est celui des ravalements qui sont obligatoires tous les dix ans à Paris et il n'y a pas à notre connaissance de chiffrage du coût de la pollution mais on peut supposer qu'il est très nettement supérieur à ceux des bâtiments publics.

S'agissant des coûts liés à la santé, la note de juin 2014 de l'Ademe sur les émissions de particules par les véhicules routiers donne un coût supporté par le système de soins compris entre 800 millions d'euros et 1,7 milliard d'euros. Le coût économique global est estimé de 20 à 30 milliards d'euros pour la France entière. L'Ademe se fonde sur l'étude Aphekom réalisée dans l'Europe entière.

Je voudrai insister sur le problème méthodologique qu'a souligné Géraud Guibert et qui rend difficile le fait d'avoir un vrai coût de la pollution de l'air.

En Ile-de-France le coût en matière de santé est établi à partir de l'étude de l'Observatoire régional de santé de décembre 2012. Ce coût à court terme est d'une centaine de décès anticipés, 480 hospitalisations pour cause cardio-respiratoire avec un total de l'ordre de 12 millions d'euros.

Enfin je citerai l'étude Anses sur la pollution de l'air intérieur chiffré à 19 milliards d'euros pour la France entière. A notre connaissance, c'est la seule étude sur le coût de la pollution de l'air intérieur.

L'impact sur l'activité économique n'est pas mesuré car il n'y a pas d'étude sur l'impact de l'absentéisme lié à l'asthme. La proximité des axes routiers est, selon l'Observatoire régional, responsable de 16 % des cas d'asthme et de 30 % des crises d'asthme or, 50 % de la population d'Ile-de-France vit à moins de 150 mètres d'un grand axe routier. Je relève ce point car il a orienté nos propositions mais nous n'avons pas de chiffrage, pas plus que sur le coût des pics de pollution.

Nous avons relevé qu'il y a des coûts inutiles. A la frontière des coûts de la pollution et des mesures destinées à lutter contre elle, on peut relever que l'impréparation et l'insuffisance des infrastructures, lorsque des mesures de lutte sont prises, représentent sans doute un coût très significatif. De même, les entreprises ne sont pas suffisamment organisées et il n'y a pas, à notre sens, de coordination ou, au moins, de préavis suffisant pour permettre aux entreprises de faire face à la mise en place de la circulation alternée. Si les entreprises pouvaient prévoir pour recevoir leurs salariés, les conséquences seraient certainement très différentes.

Nous avons également relevé qu'il y a un coût lié aux mesures anti-pollution mais, peut-être parce que ces mesures sont récentes, elles ne sont pas chiffrées. On pense notamment à la gratuité des transports, au coût des contrôles de police pour assurer le respect de la circulation alternée ou pour les contrôles liés à la pollution.

Sept grands organismes sont chargés du contrôle de la surveillance de la qualité de l'air avec parfois un chevauchement de compétences dans le domaine du contrôle, de la surveillance et de l'information du public.

J'en viens maintenant à nos premières propositions qui restent à valider en application des règles applicables aux travaux de la Fabrique écologique.

Il nous semble qu'il serait nécessaire d'introduire le thème de la pollution de l'air extérieur dans le carnet de santé du logement. Nous avons proposé le texte d'un amendement en ce sens aux députés dans le cadre du projet de loi sur la transition énergétique. Il nous a été répondu que cette mesure représente elle-même un coût. Il nous semble que les diagnostiqueurs pourraient, au même titre que les autres mesures qu'ils font, faire celle de la qualité de l'air dans un contexte de baisse du prix des capteurs.

Nous avons remarqué qu'il n'existe pas d'interdiction de construire des bâtiments qui accueillent un public sensible à proximité de lieux de pollution. On peut construire un hôpital à proximité d'une autoroute.

L'information du grand public est une clef essentielle pour avoir un politique constructive de lutte contre la pollution de l'air car elle permettra de prendre la mesure des contraintes que nous subissons tous.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Avez-vous des pistes de réflexion concrètes sur la manière d'informer le public ? Sur la capacité de nos entreprises d'anticiper, notamment dans le cadre de la circulation alternée, ne pensez-vous pas que c'est à l'Etat d'impulser et d'accompagner cette anticipation ? Avez-vous pris en compte les effets cocktail dans votre analyse ? Enfin vous êtes-vous penché sur l'acceptabilité sociale des mesures de lutte contre la pollution de l'air car trop souvent les questions liées à la santé ou à l'environnement sont vues comme une variable d'ajustement ?

M. Géraud Guibert, président de la Fabrique écologique. - Il est anormal que la circulation alternée qui existe depuis plus de dix ans n'ait pas été organisée. Sa mise en œuvre n'aurait rien de compliquée si elle avait été prévue. La vignette « véhicules propres » notamment aurait dû sortir depuis longtemps.

Il me semble que le pilotage administratif de ces questions est insuffisant, les gouvernements successifs ont donné des impulsions en la matière, qui n'ont pas abouties à la mise en place d'un système cohérent. Il y a sans doute des forces qui s'y opposaient de manière souterraine en considérant que moins on disait qu'il y a un problème mieux c'était. Aujourd'hui on ne peut plus tenir cette position, le stade de sensibilité de la population est dépassé et il faut donc avoir une organisation efficace. La circulation alternée n'est pas une panacée, elle a une utilité ponctuelle, mais son coût est minime si elle est bien organisée et beaucoup plus important si elle ne l'est pas.

Sur l'acceptabilité sociale des mesures de lutte contre la pollution de l'air je constate que ceux qui subissent les coûts ne sont pas ceux qui sont à leur origine. Il s'agit là d'un cas d'externalité reconnu par la théorie économique classique. Il faut intégrer les externalités et faire supporter les coûts par ceux qui les provoquent.

Evidemment dans une logique de marché il est plus difficile d'imputer un coût à long terme par exemple quand celui-ci résulte d'une accumulation de doses, du bruit ou de la radioactivité. Il n'y a pas de responsabilité individuelle au sens classique du terme et il faut donc qu'il y ait une prise en compte collective.

Sur la question du coût des mesures de lutte contre la pollution de l'air il faut souligner que les plus démunis subissent les effets de la pollution mais qu'ils sont appelés à payer aussi pour la limiter. Il faut donc trouver des solutions gagnant-gagnant et éviter que la réduction de la pollution pour les riverains des grands axes routiers ne soit payée par ceux qui ont besoin de leur véhicule pour se rendre à leur travail.

La véritable acceptabilité sociale ne se constate pas mais se construit.

M. Stéphane Illouz, président du groupe de travail sur la pollution de l'air en région parisienne. – La question de l'acceptabilité sociale est essentielle. Il n'y a pas d'études sur la question mais on ressent qu'elle est considérée comme secondaire. C'est pour cela que l'information du public nous paraît essentielle.

Airparif a 70 capteurs à Paris et en proche banlieue. On peut aller plus loin que les applications et les grands panneaux qui existent actuellement pour informer le public. Nous sommes aujourd'hui entourés d'affichages de toutes sortes. Pourquoi demain ne pas avoir un affichage plus proche des gens sur la pollution de l'air ? Les capteurs pourraient fournir des informations sur les lieux de pollution avec des couleurs, vert, orange et rouge et quelques mots sur la situation de jour et celle du lendemain. En matière de financement, on peut imaginer que les annonceurs pourraient avoir une démarche citoyenne sur cette question.

Sur les effets cocktails, on dispose désormais d'éléments pour indiquer que les effets des polluants sont démultipliés par leur combinaison mais c'est encore assez nouveau.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Quand je me suis penchée pour la première fois sur cette question, il y a une quinzaine d'années, on nous parlait déjà des effets cocktails mais l'impact de ceux-ci n'est toujours pas pris en compte semble-t-il dans les études.

M. Stéphane Illouz, président du groupe de travail sur la pollution de l'air en région parisienne. – Effectivement on sait que cet effet existe mais il n'y a pas de mesure de son coût et son impact même est mal connu. Nous avons consacré dans la note de travail un développement à ce sujet.

Audition de M. Marc LARZILLIÈRE,
président du **Centre interprofessionnel technique**
d'études de la pollution atmosphérique
(jeudi 9 avril 2015)

Mme Leila Aïchi, rapporteur. – Mes chers collègues, nous reprenons les auditions de notre commission d'enquête sur l'impact économique et financier de la pollution de l'air.

La commission d'enquête a souhaité que notre réunion d'aujourd'hui soit ouverte au public et à la presse ; un compte rendu en sera publié avec le rapport.

J'attire l'attention du public sur le fait qu'il est tenu d'assister à cette audition en silence. Toute personne qui troublerait les débats, par exemple en donnant des marques d'approbation ou d'improbation, sera exclue.

Cette audition fait l'objet d'une captation audiovisuelle. Elle sera diffusée sur le site internet du Sénat.

La dernière audition de cette journée est celle de M. Marc Larzillière, président du Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique (le CITEPA).

Créé en 1961, le Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique est une association à but non lucratif. Le CITEPA identifie, analyse et diffuse des données et des méthodes sur la pollution atmosphérique -notamment les émissions dans l'air - et le changement climatique. Dans le cadre de la mission qui lui est confiée par le Ministère chargé de l'écologie, le CITEPA assure la réalisation des inventaires nationaux d'émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre conformément aux engagements internationaux de la France. Il effectue également des études technico-économiques et prospectives, notamment sur le sujet de notre commission d'enquête.

Conformément à la procédure applicable aux commissions d'enquête, M. Marc Larzillière prête serment.

Mme Leila Aïchi, rapporteur. –Je vous remercie. Je vous laisse exposer votre propos liminaire avant de vous poser d'en venir aux questions.

Vous avez la parole.

M. Marc Larzillière. – Je vous remercie d'avoir pensé à auditionner le CITEPA. Je suis très heureux d'avoir l'occasion de témoigner dans le cadre de votre commission d'enquête. Je ferai un bref exposé des activités du CITEPA avant de m'arrêter de manière plus détaillée sur les inventaires que nous effectuons et sur les évolutions de la pollution. Enfin, je terminerai en évoquant les actions qui pourraient être entreprises pour renforcer notre lutte contre la pollution.

Le CITEPA est une association à but non lucratif créée il y a cinquante ans par des industriels, qui ont souhaité, dans le contexte d'une réglementation de plus en plus sévère, créer un organisme purement scientifique à même de donner des avis sur les moyens de lutter contre la pollution, de la manière la plus efficace qui soit. Le CITEPA s'est progressivement vu confier par l'administration un nombre croissant d'études et de missions, et en particulier l'élaboration d'un inventaire national d'émissions, requis par un certain nombre de traités internationaux.

Les inventaires, qui sont devenus de plus en plus complexes, retracent actuellement les émissions de vingt-deux polluants et de six gaz à effet de serre.

Le CITEPA comprend vingt-sept salariés, dont vingt-quatre ingénieurs, et un président bénévole. Nous avons quatre-vingts adhérents, qui sont pour une partie des industriels, mais aussi des bureaux d'étude, des organisations de recherche, des laboratoires et des associations. Le travail d'inventaire représente environ 50% de notre activité. Nous effectuons également des études prospectives. Nous interprétons les données et donnons des indications tendanciennes. À titre d'exemple, nous faisons en ce moment une étude pour déterminer ce qui a conduit à l'évolution des émissions de gaz à effet de serre.

Notre positionnement est particulier. Nous ne cherchons pas à concurrencer les bureaux d'études mais nous positionner comme un référent, un expert scientifique, dont les avis sont indiscutables et qui se situe « au-dessus de la mêlée ». Nous préférons, plutôt que de réaliser des bilans de gaz à effet de serre, valider ceux qui sont établis par divers organismes.

J'en viens aux inventaires. Etablir un inventaire national est un exercice très complexe qui demande d'analyser des quantités de données de toute nature, comme par exemple le parc automobile, la consommation de carburant, l'activité des différents industriels ou encore des données climatologiques.

Notre inventaire est rigoureusement contrôlé. Nous faisons l'objet d'audits internationaux par d'autres pays. À l'inverse, nous auditons les inventaires d'autres pays, comme les Etats-Unis récemment.

Notre système d'inventaire est reconnu comme particulièrement performant. Sa particularité par rapport à d'autres pays est qu'il regroupe les polluants et les gaz à effet de serre. Les sources de pollutions ou de gaz à effet de serre sont en effet souvent communes. Nous cherchons d'ailleurs à communiquer ce savoir-faire à d'autres pays sous la forme de *capacity building*. Nous travaillons en ce sens au Mexique, en Serbie ou en Tunisie par exemple.

J'en viens au contenu et aux enseignements de l'inventaire lui-même. Un premier constat s'impose : la pollution a fortement diminué depuis cinquante ans. Deux exemples sont significatifs de cette baisse. Les émissions de dioxyde de soufre (SO₂), responsable des pluies acides, sont ainsi passées de 3,5 millions de tonnes en 1973 à une quantité dix fois moindre aujourd'hui et la contribution de l'industrie à ces émissions a considérablement diminué, sous l'effet d'une réglementation très sévère et d'une taxation des émissions. Second exemple, les émissions de plomb, qui autrefois étaient ajoutées aux essences, ont considérablement baissé, ce qui montre l'utilité de la réglementation.

Je souhaite m'arrêter désormais sur deux exemples qui posent encore problème. Premièrement, les émissions d'oxydes d'azote n'ont pas suffisamment baissé. Le transport routier est le principal émetteur. Quant aux particules fines inférieures à dix microns, les PM₁₀, nous peinons à en réduire les émissions de manière significative. Les PM_{2,5} ne diminuent pas assez non plus. Le principal émetteur de particules fines est le résidentiel tertiaire, et plus précisément le chauffage au bois. Enfin, les PM₁ connaissent une tendance analogue. Quant aux nanoparticules, elles ne font pas encore partie des inventaires car on ne sait pas bien les mesurer.

Quel bilan peut-on tirer de ces constats ? Premièrement, que la pollution a nettement diminué, en grande partie grâce aux réglementations, mais aussi que des problèmes persistent, et qu'ils ne sont plus seulement le fait des industriels. Les secteurs en cause sont aujourd'hui les transports, le résidentiel tertiaire et l'agriculture. Tous les citoyens sont aujourd'hui concernés : ils ne sont plus seulement victimes de la pollution mais également acteurs. Nous devons donc agir sur les comportements et la sensibilisation des citoyens.

J'en viens aux émissions de gaz à effet de serre. Les émissions de CO₂ de la France ne connaissent pas une baisse très sensible. Dans les dernières années, la désindustrialisation a d'ailleurs pu jouer un rôle, alors que les émissions liées au transport n'ont pas bougé. Les industriels ne sont pas les seuls émetteurs de gaz à effet de serre : les transports ou le résidentiel tertiaire sont également de gros contributeurs.

Pour finir, j'attire votre attention sur trois points qu'il convient de distinguer en matière de pollution : le niveau d'émissions que l'on mesure dans l'air, la concentration en polluants, qui dépend de plusieurs facteurs, et enfin le facteur d'exposition, très important dans les études épidémiologiques, qui ne peut se résumer au lieu de résidence. D'une manière générale, l'étude de la pollution reste un sujet très complexe sur lequel nous avons encore beaucoup de progrès à accomplir.

M. Charles Revet, président. - Je vous remercie, Monsieur le Président. Je passe la parole à madame la rapporteure.

Mme Leila Aïchi, rapporteur. - Merci pour votre exposé. Je souhaite vous poser deux questions précises. Comment est financé le CITEPA ? Et quelle est la répartition de votre conseil d'administration ? J'ai noté votre insistance sur le fait que les secteurs des transports, du résidentiel et de l'agriculture étaient fortement émetteurs de pollution, tandis que, selon vos propos, les émissions de polluants émanant de l'industrie auraient considérablement diminué. Je voudrais ainsi connaître la composition de votre conseil d'administration.

M. Marc Larzillière. - Le CITEPA se finance en premier lieu à partir des études qu'il réalise. 50% à 60% de son financement provient ainsi de l'administration, et du Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie en particulier. Comme je vous l'ai indiqué, l'établissement de l'inventaire représente la moitié de notre activité. Les cotisations des adhérents représentent 8 % de nos ressources.

De mémoire – je vous transmettrai notre rapport d’activité qui comporte toutes les informations précises – notre conseil d’administration est composé de grands industriels, comme EDF ou GDF, de fédérations d’industriels, de représentants d’associations, comme l’Association pour la prévention de la pollution atmosphérique ou le réseau national de surveillance aérobiologique, qui mesure les émissions de pollens. Cette composition, que nous cherchons à faire évoluer aujourd’hui, reflète en partie l’histoire du CITEPA, qui a été créé par des industriels. Nous souhaiterions désormais que la palette de nos adhérents reflète la palette des émetteurs de polluants et de gaz à effet de serre.

Mme Leila Aïchi, rapporteur. – Vous n’avez pas de représentants de producteurs de pesticides ou du secteur des transports ? Vous n’avez que des industriels ?

M. Marc Larzillière. – Pour le secteur des transports, nous avons les grands constructeurs, mais pas la SNCF par exemple.

M. Charles Revet, président. – Vous établissez l’inventaire. Qui passe commande auprès de vous ? Est-ce que les industriels vous passent commande ou êtes-vous vous-même à l’initiative de telle ou telle étude ? A qui sont destinés les rapports que vous réalisez ? Donnez-vous des orientations et des alertes ?

M. Marc Larzillière. – Votre question résume toute l’activité du Citepa. Tout d’abord, nous avons toutes les commandes du ministère de l’écologie, qui représentent une part importante de nos travaux. Nous avons ensuite des demandes d’industriels d’études qui peuvent porter sur des sujets spécifiques : comment améliorer un bilan de gaz à effet de serre ; comment mieux identifier et mesurer les émissions de tel ou tel procédé. Nous faisons également des séances de formation à l’application de la réglementation auprès des industriels et des agents de l’administration, notamment pour remplir les déclarations, qui peuvent être très complexes. Nous avons un rôle de passerelle entre l’administration et les industriels. L’administration peut aussi nous demander conseil. À l’inverse, les industriels nous demandent comment appliquer la réglementation. Les industriels n’attendent pas que nous fassions du lobbying, ce qui serait à contre-emploi, mais ils nous demandent d’analyser les choses sur un plan scientifique et avec rigueur.

Concernant notre personnel, nous avons 24 ingénieurs, qui sont tous très motivés par les questions d’environnement. Notre travail exige une certaine déontologie et une rigueur scientifique, qu’ils possèdent.

Mme Leila Aïchi, rapporteur. – Vous ne pouvez donc pas vous auto-saisir. Est-ce que les constructeurs automobiles vous ont demandé d’analyser précisément le diesel en tant qu’émetteur de particules fines. Si oui, quand et quelles conclusions en ont-ils tirées ?

M. Marc Lazillière. – L’évaluation des émissions polluantes des véhicules routiers, et en particulier du diesel, fait partie de notre métier. Nous en donnons des évaluations dans notre inventaire. J’en profiterai pour faire deux remarques. Nous utilisons les normes européennes mais ce n’est pas suffisant, car les normes européennes ne traduisent pas assez les conditions d’utilisation réelle des véhicules. Nous les corrigeons donc d’autant plus que nous avons d’autres manières de mesurer les consommations de carburants, à partir des déclarations des douanes, par exemple, par croisement de bases de données.

Le diesel est un toxique déclaré cancérigène par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) et le Centre international de recherche sur le cancer (Circ). Mais l'analyse du problème est complexe. L'étude Aphekom par exemple, rendue publique en 2012, portait sur des données de 2004 à 2006. Les études épidémiologiques ne peuvent aboutir à des résultats que sur un laps de temps relativement important : dans le cas d'Aphekom, dix ans ont été nécessaires. Or, la durée moyenne d'un véhicule est de dix ans, ce qui veut dire que l'étude épidémiologique porte sur des véhicules qui auraient aujourd'hui quinze ans d'âge. Aujourd'hui, les normes ont évolué dans un sens plus sévère. Lorsqu'on parle du problème du diesel aujourd'hui, on parle de décisions qu'on aurait dû prendre il y a quinze ans, et qu'on a d'ailleurs pas prises.

Mme Leila Aïchi, rapporteur. - Vous n'avez pas répondu à ma question. Avez-vous eu une demande précise de la part des constructeurs automobiles sur ce polluant qu'est le diesel ?

M. Marc Larzillière. - Non, pas en tout cas au cours des deux ou trois dernières années pendant lesquelles j'ai exercé mes fonctions.

M. Charles Revet, président. - Vous nous avez indiqué que les émissions avaient baissé depuis cinquante ans, notamment dans le secteur industriel. Comment déclinez-vous cette amélioration ? Y a-t-il des types d'industrie qui ont notamment été délocalisés par exemple ?

M. Marc Larzillière. - Je n'ai pas de données quantitatives sur ce sujet, même si je pense que la désindustrialisation a certainement joué. Je pense néanmoins qu'il y a eu des améliorations considérables qui ont été faites au niveau des procédés.

Je voudrais faire une dernière remarque : si les émissions ont baissé, les cas d'asthme ou de bronchites chroniques augmentent.

M. Charles Revet, président. - Merci Monsieur le Président de ce témoignage.

Mme Leila Aïchi, rapporteur. - Nous vous adresserons quelques questions complémentaires par écrit.

**Audition de M. le Professeur Michel AUBIER,
chef du service de pneumologie à l'hôpital Bichat,
représentant l'Assistance publique - Hôpitaux de Paris
(jeudi 16 avril 2015)**

M. Jean-François Husson, président. – Mes chers collègues, nous reprenons aujourd'hui les auditions de notre commission d'enquête sur l'impact économique et financier de la pollution de l'air.

La commission d'enquête a souhaité que notre réunion d'aujourd'hui soit ouverte au public et à la presse ; un compte rendu en sera publié avec le rapport.

J'attire l'attention du public sur le fait qu'il est tenu d'assister à cette audition en silence. Toute personne qui troublerait les débats, par exemple en donnant des marques d'approbation ou d'improbation, sera exclue.

J'en viens à notre réunion.

Nous commençons par l'audition du Pr Michel Aubier, chef du service de pneumologie à l'hôpital Bichat, représentant l'Assistance publique - Hôpitaux de Paris. M. Martin Hirsch, directeur général de l'AP-HP, nous a fait savoir qu'il avait une obligation prévue de longue date à Lyon aujourd'hui et nous l'auditionnerons à titre personnel plus tard dans nos travaux.

Savoir comment l'AP-HP appréhende la question des coûts économiques et financiers de la pollution de l'air, au travers d'abord, mais pas uniquement, de la question de la prise en charge des pathologies liée à cette pollution et spécialement des pathologies aigües nous a paru légitime et important.

Conformément à la procédure applicable aux commissions d'enquête, M. Michel Aubier prête serment.

Monsieur le Professeur, à la suite de votre exposé introductif, ma collègue Leila Aïchi, rapporteure de la commission d'enquête, vous posera un certain nombre de questions. Puis les membres de la commission d'enquête vous solliciteront à leur tour.

Pourriez-vous également nous indiquer les liens d'intérêts que vous pouvez avoir avec les acteurs économiques ?

M. le Professeur Michel Aubier. – Je n'ai aucun lien d'intérêt avec les acteurs économiques.

M. Jean-François Husson, président. – Je vous donne la parole.

M. le Professeur Michel Aubier. – Juste en préambule, l'évaluation que vous évoquez n'est pas chose aisée puisque la part attribuée aux pathologies dépend des modèles utilisés. Si aucune étude spécifique n'a été conduite, à ce jour, par l'APHP, il est en revanche possible d'estimer les coûts des pathologies les plus fréquentes liées à la pollution atmosphérique.

Celles-ci rassemblent d'une part les pathologies respiratoires, comme l'asthme, les bronchites aigües et chroniques, à savoir les bronchopneumopathies chroniques obstructives (BPCO) et, d'autre part, les maladies cardiovasculaires, comme les infarctus du myocarde et les accidents vasculaires cérébraux.

Les passages aux urgences ainsi que les hospitalisations sont ainsi recensés. En 2014, 62 % des 21 500 passages aux urgences recensés par l'APHP concernent des maladies respiratoires, parmi lesquelles, d'après la littérature médicale, 80 % sont dues au tabagisme, 10 % aux maladies professionnelles et une proportion de 5 à 10 % sont liées à la pollution de l'air. Les pathologies cardio-vasculaires représentent, quant à elles, une proportion plus faible de l'ordre de 1 à 2 %. Ce sont ainsi entre 800 et 1 500 hospitalisations qui sont directement liées à la pollution de l'air ; cette estimation ne prenant cependant pas en compte les éventuelles complications.

Un grand nombre de patients fréquentent les urgences sans être par la suite hospitalisés, sauf dans des cas d'asthme et de bronchite chronique, ces derniers touchant un enfant sur cinq et un adulte sur dix. Ces pathologies représentent ainsi entre 3 500 et 7 000 passages annuels aux urgences.

Le coût total pour l'APHP de ces pathologies est estimé entre 2,4 et 4,85 millions d'euros, dont 18,7 % de passage aux urgences et 81,3 % pour l'hospitalisation.

Les affections respiratoires représentent 14 000 hospitalisations. Les hospitalisations pour asthme et bronchites -essentiellement asthme à 90 %-représentent 8 500 séjours dont deux-tiers pour les enfants et un tiers pour les adultes.

L'âge moyen est de 16,6 ans chez les patients asthmatiques et la durée moyenne de séjour est de 2 jours. Chez les patients ayant une bronchite aiguë ou chronique simple, pour un total de 943 séjours, l'âge moyen est de 62,4 ans et la durée moyenne de séjour est de 5,2 jours. Enfin, les patients avec BPCO représentent environ 5 500 séjours pour un âge moyen de 68,7 ans et une durée moyenne de séjour de 5,4 jours. Les coûts varient entre 1,5 et 3 millions d'euros par an, selon la fraction attribuable à l'environnement et comprise entre 5 et 10 % sur les pathologies respiratoires.

Pour les infarctus du myocarde sont pris en compte tous les séjours avec un diagnostic principal chez les patients âgés de plus de 50 ans. Les affections cardiaques représentent 2 300 séjours hospitaliers. L'âge moyen est de 69,1 ans et la durée moyenne de séjour est de 6,5 jours. Le coût pour une part attribuable à l'environnement comprise entre 1 et 2 % est estimé entre 135 000 et 270 000 euros.

Les accidents vasculaires cérébraux représentent quant à eux 5 100 séjours. L'âge moyen est de 74,6 ans et la durée moyenne de séjour est de 11 jours. Le coût est estimé entre 320 000 et 640 000 euros.

Un graphique met en corrélation le nombre d'entrées hospitalières pour affections respiratoires à l'APHP et l'indice de pollution de l'air établi par Airparif. Cette corrélation est clairement attestée tout au long de l'année, à l'exception du mois d'août marqué par les départs en vacances.

Les besoins en nombre de lits et en personnels de l'APHP se situent respectivement entre dix et vingt lits tout au long de l'année, et entre dix et vingt équivalents temps plein, pour un montant entre 445 000 et 890 000 euros selon qu'on applique le ratio APHP entre la présence au lit et le personnel soignant. Ce ne sont là que des estimations.

M. Jean-François Husson, président. – Le coût total de la pollution atmosphérique est ainsi évalué par l'APHP entre 2,5 et 4,8 millions d'euros ? Pourrez-vous nous communiquer le graphique que vous venez de nous évoquer ?

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Avez-vous retracé une évolution quant au nombre de pathologies depuis ces dernières années ? Votre évaluation prend-elle en compte la pollution de l'air intérieur ?

M. le Professeur Michel Aubier. – S'agissant de l'évolution de la relation entre le nombre de pathologies et la pollution, il est assez difficile de fournir une réponse précise puisque les patients hospitalisés passent par les urgences. En revanche, il est manifeste qu'une hausse des demandes de consultation non programmées s'est produite au cours de ces dernières années.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Pourquoi est-ce compliqué de fournir une réponse ?

M. le Professeur Michel Aubier. – Il existe un codage par pathologie au niveau des hospitalisations que ne suivent pas les consultations, ce qui rend l'estimation globale beaucoup plus approximative. Toutes les études scientifiques démontrent cependant qu'à chaque pic de pollution correspond une hausse des consultations médicales et de la consommation médicamenteuse.

Il est vrai que la pollution intérieure joue un rôle non négligeable, mais l'APHP n'a pas, à ce jour, conduit d'étude sur cette thématique. Il existe certes une réglementation pour les bâtiments et les seuls éléments dont nous disposons concernent les infections nosocomiales des patients consécutives à la présence de moisissures dans les faux plafonds et d'aspergillus dans l'air intérieur, induisant un risque pour les patients immunodéprimés.

M. Jean-François Husson, président. – S'agissant de l'impact économique et financier de la pollution de l'air, les enfants et les retraités sont manifestement les plus touchés. Mais nous sommes loin d'atteindre une estimation du coût économique qui aille au-delà des simples données financières que vous évoquiez. Pensez-vous possible d'atteindre une meilleure évaluation du coût en segmentant mieux les populations que touchent les pathologies induites par la pollution atmosphérique ? Par ailleurs, lorsque vous mentionnez le nombre de dix à vingt lits mobilisés, celui-ci est-il demeuré constant depuis ces dernières années ?

M. le Professeur Michel Aubier. – S'agissant de l'évaluation des coûts indirects engendrés par la pollution, l'hospitalisation des enfants et des jeunes n'induit pas de coût important et se mesure avant tout en termes d'absentéisme scolaire.

Les gens âgés, qui sont principalement touchés par les accidents cardio-vasculaires cérébraux, ne sont plus, dans la quasi-totalité des cas, en activité. En revanche, la prise en charge des crises d'asthme chez l'adulte a beaucoup progressé ces dernières années et fait l'objet d'une hospitalisation dans une moindre mesure que par le passé. Les traitements de fond permettent de réduire les effets de la pollution sur la santé des patients, mais on constate un faible taux d'observance, de l'ordre de 15 à 20 % ! De sorte que, chez les adultes asthmatiques actifs, qui ne suivent pas leur traitement, la sensibilité à la pollution est extrême et conduit à des arrêts de travail lors de la résurgence de crise d'asthme. La population susceptible d'être concernée représente tout de même de 2,5 à 3 millions de personnes qui sont toutefois rarement hospitalisées !

D'ailleurs, l'hospitalisation est de moins en moins pratiquée et on préfère recourir à des soins ambulatoires. De ce fait, les patients qui arrivent aux urgences passent, la plupart du temps, en hôpital de jour. Une telle tendance laisse à penser que le nombre de lits demeurera stable ou diminuera ultérieurement non pas parce que nous aurons moins de patients, mais parce que leur prise en charge sera différente. Nous ne disposons pas des coûts en personnels occasionnés par le recours à la médecine ambulatoire, ces coûts étant pourtant supplémentaires.

M. Jean-François Husson, président. - Au regard des coûts engendrés, l'inobservance des patients coûte plus cher que la prescription des traitements !

Mme Evelyne Didier. - Vous parliez de 21 500 cas. Mais sur combien de cas traités par l'APHP ?

M. le Professeur Michel Aubier. - Soit environ 10 % des cas traités.

Mme Evelyne Didier. - Sur le coût global, vous mentionniez une fourchette de 2,4 à 4,85 millions d'euros. Mais par rapport à quel budget global ?

M. le Professeur Michel Aubier. - Le budget total de l'APHP s'élève à 6 milliards d'euros.

Mme Evelyne Didier. - Prenons le cas de la bronchite qui survient régulièrement à certains moments de l'année. Si je reprends vos propos, la pollution est à l'origine de 10 % des pathologies respiratoires tandis que 80 % de ces dernières sont provoqués par le tabagisme. Quelles sont les autres causes de la bronchite ?

M. le Professeur Michel Aubier. - Les 80 % évoqués concernaient la bronchite chronique, mais pas aiguë. Je n'ai évoqué dans mon exposé que les trois pathologies les fréquentes, sans mentionner le cancer du poumon puisque l'impact de la pollution sur ce dernier s'avère extrêmement faible et très discuté. Ces trois principales pathologies sont ainsi l'asthme, la bronchite chronique et la bronchite aiguë, cette dernière étant en général infectieuse et d'origine soit virale ou bactérienne. La bronchite chronique, qu'on dénomme également bronchopneumopathie obstructive, est une pathologie chronique des bronches se traduisant par des symptômes spécifiques dont l'atteinte de la fonction respiratoire. Certains patients peuvent ainsi nécessiter un traitement lourd qui induit de sérieux coûts. Il faut savoir que 30 % des consultations en médecine de ville sont liées à la toux.

La bronchite aiguë est quant à elle plus saisonnière et ne touche pas seulement les fumeurs. Celle-ci entraîne des anomalies respiratoires, comme l'inflammation des bronches et une toux qui peut demeurer pendant plusieurs semaines et qui, d'ailleurs, est la première cause de consultation en médecine de ville. La pollution peut ainsi entretenir ces bronchites aiguës bien au-delà des périodes de l'année où elle peut se contracter de manière virale. Elle représente ainsi un effet additionnel.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Je suis quelque peu étonnée par votre exposé. Vous indiquez, dans un premier temps, que les résultats fluctuent en même temps que les modèles et affirmez que 80 % des pathologies respiratoires sont dues au tabac. C'est là ma première interrogation. En outre, je ne peux que vous exprimer ma consternation puisque vous dites que la pollution n'a pas d'impact sur le cancer. Sauf erreur de ma part, l'Organisation mondiale de la santé considère le diesel comme un facteur cancérigène. Et je souhaitais enfin savoir pourquoi vous représentiez l'APHP aujourd'hui, comment l'exposé que vous nous avez présenté a été élaboré puisque j'ai l'impression que les fourchettes que vous avez évoquées ne sont nullement exhaustives et que subsiste un biais dans votre exposé du fait de votre focalisation sur les pathologies respiratoires que sont la bronchite et l'asthme. Or, nous savons, à la lecture d'un certain nombre de revues internationales, que la pollution de l'air entraîne d'autres maladies. Le prisme que vous avez retenu me semble donner lieu à des calculs qui demeurent à la marge puisque d'autres pathologies sont prises en compte dans l'évaluation des conséquences de la pollution atmosphérique, comme les maladies cérébrales et dégénératives. Vous n'en faites absolument pas état ! Il me paraît difficile d'obtenir une analyse juste de la sorte et je vous rappelle que l'objectif d'une commission d'enquête est de dresser un bilan le plus objectif et réaliste possible de la situation. Votre exposé ne me satisfait pas compte tenu des enjeux de la commission d'enquête.

M. le Professeur Michel Aubier. – Je n'ai pas uniquement pris les maladies respiratoires dans mon exposé, puisque j'y ai également mentionné l'infarctus du myocarde et les accidents vasculaires cérébraux puisque ces pathologies font également l'objet d'une hospitalisation. Ainsi, je n'ai pas seulement limité mon propos aux maladies respiratoires. Ce sont toutefois les pathologies sur lesquelles nous disposons, notamment dans les revues scientifiques à comité de lecture, des meilleures indications. Pour les autres pathologies, et il faut remettre en cause les conclusions des revues scientifiques car une telle démarche définit l'essence même de la science, comme Alzheimer et sa relation à l'environnement, les données demeurent extrêmement variables et essentiellement basées sur des modèles. En fonction des modèles utilisés, on obtient des chiffres différents. Je mentionnerai également un article qui a pour titre « notre environnement est-il plus cancérigène ? », dans un numéro de la revue dans laquelle Mme Isabella Annesi-Maesano, que vous avez d'ailleurs auditionnée, a publié un article sur le coût de la pollution pour le système de santé. D'après l'article sur l'impact environnemental, étayé par de sérieuses données scientifiques, notre environnement est globalement moins cancérigène qu'il y a une trentaine d'années.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Pardonnez-moi de vous interrompre, mais lorsqu'on dresse un parallèle sur ce sujet entre le produit intérieur brut et le nombre de cancers, on constate manifestement le contraire ! Plus les pays sont développés, plus une augmentation significative des cancers est constatée.

M. le Professeur Michel Aubier. – Bien sûr. Mais cette augmentation est liée à l'accroissement de l'espérance de vie ! Dans les pays les plus pauvres, la durée de vie est beaucoup plus faible. Si vous prenez la Russie, par exemple, vous vous apercevez que le nombre de décès par cancer diminue, parce que l'espérance de vie dans ce pays est de 54-55 ans en moyenne.

Par ailleurs, les particules diesel sont classées cancérigènes par l'Organisation mondiale de la santé, ce qui est tout à fait logique car les carburants polycycliques utilisés par les transports sont des substances évidemment cancérigènes. Le problème est de savoir à quelles doses ces substances sont inhalées. Si vous étudiez le cancer du poumon et tentez de le réaliser sur un modèle animal, vous ne pouvez le faire qu'avec une seule espèce de rongeur, le rat, et avec des concentrations en particules, quel que soit d'ailleurs leur type, qui sont de l'ordre de 100 à 1000 fois ce que l'on trouve dans l'air extérieur. Lorsque vous regardez dans les différentes cohortes les cancers du poumon liés à l'environnement, le premier facteur demeure le tabac, qui peut atteindre jusqu'à 90 % des cas et l'autre facteur d'importance reste les maladies professionnelles. La pollution, quant à elle, représente des chiffres importants mais, à l'instar de toutes les études liées à la pollution, ceux-ci dépendent des modèles que vous utilisez puisqu'ils recoupent des pathologies sur des grandes populations. Ce sont ainsi des facteurs environnementaux qui sont polluants sur lesquels vous avez un risque individuel qui s'avère très faible, mais un risque populationnel qui est important puisqu'il touche l'ensemble des personnes. C'est pourquoi le nombre de cancers dans les pathologies respiratoires – je ne sais pour les autres pathologies – liées à la pollution est extrêmement faible. Il y a ainsi beaucoup de biais méthodologiques dans ces disciplines et il faut tenir compte d'un ensemble de paramètres, dont l'environnement intérieur qui présente des substances qui peuvent s'avérer à l'origine d'inflammation bronchique voire cancérigène. Il y a certainement une part qui peut être attribuée à la pollution.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Excusez-moi de vous interrompre, mais le sujet de notre étude tient à la pollution de l'air intérieur et extérieur, et j'ai l'impression que votre propos s'en tient à la pollution de l'air extérieur.

M. le Professeur Michel Aubier. – En ce qui concerne l'APHP, la pollution de l'air intérieur n'a fait l'objet d'aucune étude, à ma connaissance. Les chiffres que je vous ai donnés m'ont été transmis par les services de l'APHP qui ont repris les pathologies qui présentaient un lien avec la pollution extérieure. On a alors déterminé une part attribuable à la pollution de l'ordre de 10 %, qui semble raisonnable et en phase avec le contenu de l'article qu'a publié Mme Isabella Annesi-Maesano. Certes, cette fraction peut d'ailleurs être de l'ordre de 5 ou de 10 %. Les évaluations du coût de la pollution de l'air indiquent un chiffre de plusieurs millions d'euros qui est d'ailleurs loin d'être négligeable.

Mme Evelyne Didier. – Professeur, avez-vous une idée du nombre global de patients concernés, au-delà de ceux dont s'occupe l'APHP ? Les chiffres sont-ils analogues dans les cliniques ?

M. le Professeur Michel Aubier. – Je suis à peu près confiant dans les chiffres relatifs à l'APHP. Pour les autres structures hospitalières, qu'elles soient publiques ou qu'elles participent au service public, je pense que la proportion doit être à peu près la même.

Les cliniques privées ont, quant à elles, une activité médicale moindre que les hôpitaux publics. Leurs activités sont d'ailleurs plutôt chirurgicales et obstétricales. Les pathologies qu'elles traitent dans ce cadre sont relativement différentes. Mais pour les cliniques qui prennent en charge les patients au niveau plus médical, les chiffres doivent être à peu près semblables.

M. Jean-François Husson, président. – On voit bien la nécessité d’avoir un double regard sur le monde hospitalier et c’est pourquoi il nous paraît important d’auditionner M. Martin Hirsch. On voit bien tout l’aspect médical, mais je rappelle que notre commission d’enquête se penche plus sur le coût économique et financier de la pollution de l’air. Il est ainsi manifeste qu’en fonction des secteurs d’activités, le risque est d’établir un lien sur la pollution de l’air extérieur sans prendre en compte celle de l’air intérieur. Il nous paraît essentiel de disposer du coût des prises en charge par l’assurance maladie et le système assurantiel dans son ensemble, puisque qu’il faut prendre en compte les complémentaires santé. C’est fort de ces informations qu’il est possible de mieux embrasser l’ensemble des cas, y compris dans le secteur agricole avec les risques induits par l’épandage et les pesticides. Il est certes compliqué de parler de ces sujets, mais il importe de poser sereinement les choses pour atteindre notre premier objet qui est, au-delà de la science et de la médecine, de quantifier de la manière la plus précise et la plus objective possible le coût de la pollution atmosphérique.

M. le Professeur Michel Aubier. – Les coûts que je vous ai donnés pour l’APHP me paraissent fiables. On peut en discuter la méthode puisqu’il s’agit d’une fraction attribuable des pathologies le plus liées par la littérature à la pollution de l’air et des coûts liés aux passages aux urgences et aux hospitalisations mais on aboutit à une fourchette entre 2,5 millions et 4,9 à 5 millions d’euros par an.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Vous travaillez également sur les sujets d’impact sanitaire de la pollution de l’air à l’Inserm. Etes-vous seul sur ce sujet à l’Inserm ?

M. le Professeur Michel Aubier. – Je ne suis pas seul. Dans mon équipe en épidémiologie, nous travaillons sur ces questions depuis un certain nombre d’années. Dans mon unité Inserm, nous travaillons en équipe avec une unité qui se trouve à l’Université Paris-VII Paris-Diderot et qui était dirigée jusqu’à ces derniers temps par Mme Francelyne Marano ainsi qu’avec Mme Isabella Annesi-Maesano. D’autres équipes, qui sont situées à Rennes et à Strasbourg, travaillent sur cette question.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Avez-vous les noms précis de vos collègues qui travaillent sur ces questions ?

M. le Professeur Michel Aubier. – Je ne travaille pas avec eux. Ce sont les autres équipes qui travaillent sur ce sujet.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Je vous ai précédemment posé une question qui porte sur les personnes avec qui vous travaillez à l’Inserm.

M. le Professeur Michel Aubier. – Je travaille à l’Unité 1152 que j’ai dirigée pendant dix ans et qui l’est maintenant par Marina Pretolani. Parmi ces personnes se trouvaient Mme Francelyne Marano, qui était la directrice du laboratoire environnement en hépatologie et toxicologie à Paris-VII et de nombreux doctorants et post-doctorants qui sont partis. Nos travaux sont publiés depuis plusieurs années.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – On vous enverra des questions complémentaires sur ce sujet. Je ne vous cache pas ma stupéfaction sur l'exposé que vous venez de nous faire et qui porte sur la première préoccupation environnementale de nos concitoyens. Votre exposé m'a paru léger sur une question d'une aussi grande importance, compte tenu également de l'importance d'être mobilisé dans la prévention de la pollution atmosphérique et du budget important de l'APHP dans notre société et pour la sécurité sociale. Il est important que nous auditionnions M. Martin Hirsch et, à titre personnel, je ne suis pas satisfaite de cet exposé que je trouve extrêmement léger.

M. le Professeur Michel Aubier. – Je ne sais pourquoi vous qualifiez mon exposé de léger car je vous ai transmis les chiffres objectifs et importants de l'APHP que vous pourrez vous-même retrouver.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Je le trouve léger car vous nous avez indiqué que vous n'avez pas fait d'étude sur les autres pathologies.

M. le Professeur Michel Aubier. – L'APHP, comme je vous l'ai dit précédemment, n'a pas réalisé d'étude précise sur le coût économique de la pollution, donc les chiffres sont extraits des tableaux de bord de l'Assistance publique et mentionnent les données des pathologies liées à la pollution. Il n'y a pas d'étude spécifique faite à l'APHP.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Je m'étonne d'ailleurs qu'il n'y en ait pas.

M. le Professeur Michel Aubier. – Il faut poser cette question à notre directeur général...

M. Jean-François Husson, président. – ... que nous allons d'ailleurs rencontrer prochainement. Monsieur le Professeur, je vous remercie de votre intervention.

**Audition de M. Luc BARRET, directeur général adjoint
et médecin-conseil national,
Mme Christelle GASTALDI-MENAGER, responsable adjointe
du département études sur les pathologies et les patients,
à la Caisse nationale d'assurance maladie (Cnam),
et M. Fabrice HENRY, président de l'Union nationale
des organismes d'assurance maladie complémentaire (Unocam)**
(jeudi 16 avril 2015)

M. Jean-François Husson, président. – Nous allons maintenant procéder à l'audition commune de M. Fabrice Henry, président de l'Union nationale des organismes d'assurance maladie complémentaire (Unocam), du professeur Luc Barret, directeur général adjoint et médecin-conseil national de la caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés (Cnam) et de Mme Christelle Gastaldi-Ménager, responsable adjointe du département études sur les pathologies et les patients de la Cnam.

L'Unocam a été créée suite à loi du 13 août 2004 relative à l'assurance maladie. Elle regroupe les organismes complémentaires d'assurance maladie qui ont en commun d'assurer la prise en charge, à titre individuel ou collectif, par l'intermédiaire d'une entreprise ou d'une association, pour une personne ou sa famille, de tout ou partie des frais de santé, en complément ou en supplément des prestations de l'assurance maladie obligatoire.

La Cnam assure pour sa part la couverture d'assurance maladie obligatoire de l'ensemble des salariés du régime général et de leurs ayants droits soit près de 90 % de la population.

La Cnam et les organismes complémentaires agissent sur le financement des prises en charges sanitaires liées à la pollution de l'air mais agissent rarement sur les causes des pathologies, spécialement les causes environnementales. Le point de vue de ces deux acteurs centraux de notre système d'assurance maladie nous a néanmoins semblé essentiel aux travaux de notre commission d'enquête.

Je rappelle que cette audition est ouverte au public et à la presse et qu'elle fait l'objet d'une captation audiovisuelle qui sera diffusée sur le site du Sénat.

Je rappelle pour la forme qu'un faux témoignage devant notre commission serait passible des peines prévues aux articles 434-13, 434-14 et 434-15 du code pénal.

Conformément à la procédure applicable aux commissions d'enquête, M. Fabrice Henry, M. Luc Barret et Mme Christelle Gastaldi-Ménager prêtent serment.

M. Jean-François Husson, président. – Madame, messieurs, à la suite de vos exposés introductifs, ma collègue Leila Aïchi, rapporteure de la commission d'enquête, vous posera un certain nombre de questions. Puis les membres de la commission d'enquête vous solliciteront à leur tour.

Vous avez la parole.

M. Luc Barret. – Nous n'avons pas, à la Cnam, de programme spécifique permettant de mesurer l'incidence de la pollution de l'air sur les dépenses de remboursement de santé. Les analyses dont nous allons vous parler reposent sur l'exploitation de nos bases de données, qui prennent en compte les remboursements des prestations de santé aux prestataires de service ou aux assurés. Nous avons reconstitué, à travers ces données, les parcours de soin des usagers afin de connaître l'ensemble des dépenses engendrées par telle ou telle maladie. En revanche, il existe certaines insuffisances et limitations liées au fait que nous ne connaissons pas les diagnostics ni le résultat des analyses radiologiques ou biologiques à l'origine des dépenses, et que nous devons donc reconstruire ces diagnostics à partir des parcours de soin observés. Ainsi, la consommation de médicaments antidiabétiques dans la durée nous permet de savoir que la maladie concernée est un diabète. En revanche, le niveau de gravité du diabète ne nous est pas directement accessible, autrement que par le recoupement et la fréquence des analyses. Ces limitations n'existent pas s'agissant du programme de médicalisation des systèmes d'information (PMSI) des hôpitaux, qui permet de faire un lien plus direct entre les données récoltées et les diagnostics.

Mme Christelle Gastaldi-Ménager. – Vous connaissez peut-être la cartographie des pathologies et des dépenses associées que la Cnam a développée à partir des données du système national d'information inter-régimes de l'assurance maladie (Sniiram), et qui permet d'affecter les dépenses relevant du champ de l'objectif national des dépenses d'assurance maladie (Ondam) aux différentes pathologies traitées. Si cet outil nous permet d'affecter des dépenses prises en charge par l'assurance maladie à des pathologies, nous ne disposons en revanche pas d'éléments nous permettant de savoir quelle partie de ces dépenses est imputable à la pollution de l'air. Pour les besoins de votre commission d'enquête, nous avons identifié les montants des dépenses associées aux trois principaux groupes de pathologies liées à la pollution de l'air que l'on retrouve dans la littérature : les maladies cardio-vasculaires, les maladies respiratoires chroniques et le cancer. Puis, nous avons appliqué à ces montants les fractions attribuables à la pollution de l'air que l'on retrouve également dans la littérature afin d'avoir une estimation des dépenses de l'assurance maladie liées à cette pollution. Mais il s'agit d'un travail approximatif, réalisé uniquement pour les besoins de votre enquête. Nous n'avons sinon aucun autre moyen, à partir des données de nos bases, pour permettre de relier les dépenses de santé à la pollution de l'air.

M. Luc Barret. – Nous répondrons toutefois à vos questions et vous présenterons les résultats des calculs auxquels vient de faire référence Mme Gastaldi-Ménager.

M. Fabrice Henry. – En recevant la convocation à cette audition, l'Unocam a été un peu surprise car l'article de loi qui détermine les sujets sur lesquelles elle a compétence ainsi que ses statuts ne couvrent pas le champ d'étude qui vous occupe. Les difficultés qui ont été évoquées par les représentants de la Cnam sont amplifiées pour ce qui concerne l'Unocam, étant donné que celle-ci n'a pas les bases de données correspondantes et ne dispose que d'un accès aux données des différents instituts de santé. Il n'existe pas, au niveau des organismes complémentaires, de structuration permettant d'avoir une vision complète sur l'ensemble des pathologies que ceux-ci prennent en charge, ni *a fortiori* sur les causes inhérentes à ces pathologies.

Ce constat me permet de réaffirmer devant vous que l'Unocam souhaite pouvoir s'inscrire dans ce type de démarches, ce qui présuppose un accès plus large à un certain type de données dans des conditions acceptables pour tout le monde. Les organismes complémentaires essaient, par rapport à un certain nombre de pathologies, de développer les actions de prévention, de contribuer aux actions des agences régionales de santé (ARS) et des commissions de gestion du risque, de réagir sur tous les déterminants de santé qui peuvent impacter un individu. Nous sommes donc preneurs des évolutions qui permettraient, au-delà des études scientifiques et des études menées par la Cnam, de pousser les investigations sur le sujet que vous étudiez, comme sur d'autres sujets. Nous avons besoin d'agir non pas simplement en termes de réparation mais également en termes de prévention. Et pour cela, il faut agir sur tous les déterminants de santé. Les organismes complémentaires sont des financeurs incontournables mais ils se plaignent souvent d'être des « financeurs aveugles », ils souhaiteraient donc pouvoir jouer un rôle plus important.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Avez-vous réfléchi aux éléments dont les organismes complémentaires auraient besoin pour aller dans ce sens ? Cela nous permettrait peut-être de formuler des propositions.

M. Fabrice Henry. – En effet, nous avons déjà effectué un certain nombre de demandes s'agissant des données auxquelles nous souhaiterions avoir accès. Nous devons sans doute également mieux consolider les données des organismes complémentaires. Comme je l'ai dit, un certain nombre d'organismes complémentaires ont déjà développé des actions de prévention, qui vont dans le sens des programmes développés par la Cnam, à l'instar du programme Sophia d'accompagnement des patients diabétiques.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Pouvez-vous nous donner des exemples d'actions de prévention menées par les organismes complémentaires ?

M. Fabrice Henry. – Oui, par exemple la Mutuelle générale de l'éducation nationale collabore actuellement avec la Cnam pour mettre au point le programme Vivoptim, qui a pour objet de prévenir les risques cardio-vasculaires. D'autres organismes complémentaires ont lancé des actions de prévention et d'accompagnement des patients. C'est au travers de telles actions et de l'étude de cohortes que nous pourrions arriver à préciser les éléments environnementaux ayant une influence sur telle ou telle pathologie. Il faut pour cela aller vers une complémentarité encore plus forte en termes d'actions, notamment de prévention, entre l'Unocam et la Cnam.

M. Jean-François Husson, président. – Monsieur Barret, pourriez-vous entrer dans le détail des calculs que vous avez évoqués précédemment ?

M. Luc Barret. – La Cnam a été associée à un groupe de travail mis en place en 2007 par l'Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail (Afsset), qui est devenue l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses), dont l'objet était d'évaluer l'impact économique des pathologies liées à la pollution. En dehors de cette étude, nous n'avons pas retrouvé de sollicitations de la Cnam de la part d'autres organismes pour travailler sur ce sujet. Il faut toutefois préciser que certains organismes comme l'Institut de veille sanitaire (InVS) ont accès au Sniiram et à nos bases de données, et ont donc la capacité d'analyser ces données et de les confronter avec celles dont ils disposent.

Concernant le coût pour l'assurance maladie des pathologies identifiées comme étant liées à la pollution de l'air, nous sommes partis de la cartographie des pathologies dont nous disposons. Celle-ci permet d'identifier les grands secteurs sur lesquels porte l'effort de remboursement de l'assurance maladie, comme les pathologies mentales ou les hospitalisations ponctuelles, et d'en voir les évolutions en distinguant celles liées à la démographie et celles liées à l'évolution des pathologies elles-mêmes, c'est-à-dire au facteur épidémiologique.

Nous nous sommes concentrés sur les coûts des pathologies associées à la pollution de l'air, à savoir principalement les pathologies respiratoires comme l'asthme, les bronchites chroniques ou les bronchopneumopathies chroniques obstructives (BPCO), les cancers, ainsi que les pathologies neuro-vasculaires pour lesquelles la relation avec la pollution de l'air est plus aléatoire et plus discutée, comme les infarctus du myocarde, les accidents vasculaires cérébraux ou les angines de poitrine.

Ainsi, nous avons calculé que sur l'ensemble du traitement des pathologies représentant un total de dépenses pour l'assurance maladie de 146 milliards d'euros...

Mme Christelle Gastaldi-Ménager. – Je me permets juste de préciser que ce montant représente les dépenses de l'Ondam, réaffectées aux pathologies, et comprend donc les dépenses individualisables, c'est-à-dire celles que l'on peut imputer à des individus, comme les indemnités journalières. Nous avons également intégré à ce montant les dépenses d'invalidité. Par contre, il ne prend pas en compte les dépenses des établissements hospitaliers. Ainsi, les dépenses que nous vous présentons regroupent les soins de ville, l'hospitalisation, ainsi que les dépenses d'invalidité, ce qui permet d'avoir une vision globale des dépenses de l'assurance maladie pour la prise en charge de ces pathologies.

M. Luc Barret. – Merci pour cette précision. Le montant des dépenses prises en charge par l'assurance maladie pour les pathologies liées à la pollution de l'air, est de : 3,5 milliards d'euros pour les maladies respiratoires, 14 milliards d'euros pour les cancers et 14,6 milliards d'euros pour les pathologies cardio-vasculaires - dont 4,1 milliards d'euros pour les maladies coronariennes dont on peut considérer qu'elles sont les plus liées à la pollution de l'air.

Mme Evelyne Didier. – Je suis surprise par ce que je viens d'entendre. Vous venez de dire que les maladies qui sont les plus impactées par la pollution de l'air sont les maladies coronariennes ?

M. Luc Barret. – Non, au sein des pathologies cardio-vasculaires, ce sont les maladies coronariennes qui sont les plus impactées. Mais les maladies les plus liées à la pollution de l'air sont les maladies respiratoires chroniques.

Mme Evelyne Didier. – Avez-vous une idée de la proportion ?

M. Luc Barret. – A partir des chiffres que j'ai mentionnés, nous avons regardé le pourcentage de ces pathologies attribuable à la pollution que l'on retrouve dans la littérature avec des fourchettes importantes. S'agissant des maladies respiratoires, cette fraction attribuable à la pollution de l'air est évaluée entre 10 % et 15 % pour les BPCO et entre 10 % et 35 % pour l'asthme. Pour le cancer, tous cancers confondus, cette fraction est estimée entre 1 % et 5 %.

Mme Christelle Gastaldi-Ménager. – S’agissant du cancer, les données que l’on retrouve dans la littérature concernent principalement les cancers pulmonaires. Mais la pollution de l’air pourrait avoir un effet sur d’autres cancers. C’est pour cela qu’en raisonnant sur tous les cancers, la fraction attribuable est estimée entre 1 % et 5 %.

Comme indiqué dans nos propos liminaires, il s’agit d’un travail exploratoire réalisé pour les besoins de votre commission d’enquête. Nous avons une certaine confiance dans la cartographie des pathologies, mais s’agissant de l’imputabilité à la pollution de l’air, nous pouvons simplement vous donner des ordres de grandeur et non des chiffres très solides, puisque ceux-ci dépendent des fractions attribuables à la pollution qui ne sont pas simples à estimer.

M. Luc Barret. – Sur les 3,5 milliards d’euros de dépenses liées aux pathologies respiratoires, 70 % sont liés aux BPCO et 30 % à l’asthme

Mme Christelle Gastaldi-Ménager. – Je précise que cette répartition est une estimation que nous avons faite mais qui n’est pas non plus très solide étant donné que l’algorithme qui permet d’identifier ces pathologies respiratoires chroniques repose sur les motifs médicaux des hospitalisations des patients en affection longue durée (ALD) mais aussi sur les traitements. Or, les traitements pour l’asthme et les BPCO sont les mêmes, et il est donc difficile de réaliser une juste répartition des coûts entre ces pathologies.

Nous nous sommes intéressés aux pathologies respiratoires chroniques et aux cancers ; pour les pathologies cardio-vasculaires nous avons peu d’informations sur les fractions attribuables. Nous arrivons à un coût pour l’assurance maladie de la pollution de l’air estimé entre 500 millions d’euros et 1,4 milliard d’euros. Si nous étions maximalistes, et que nous avons appliqué le chiffre de 35 % de fraction attribuable à la pollution de l’air pour l’asthme, le coût total estimé serait de 1,9 milliard d’euros. Mais cette estimation nous paraît déraisonnable. Notre estimation a l’avantage de prendre en compte l’ensemble des dépenses, c’est-à-dire à la fois les soins de ville, les hospitalisations, les indemnités journalières et les invalidités.

Mme Nelly Tocqueville. – Au début de votre intervention, j’ai été un peu surprise car vous nous avez indiqué que vous ne disposiez pas d’éléments précis. Or, nous avons auditionné des associations qui nous ont fourni des éléments chiffrés. Ceux-ci ne sont pas sortis de nulle part et il doit bien y avoir des études qui ont été faites. Je suis donc surprise d’entendre qu’il est difficile de croiser les chiffres donnés par les études sur l’impact sanitaire de la pollution de l’air et vos chiffres.

Nous avons eu hier la présentation d’un rapport réalisé par nos collègues Mmes Aline Archimbaud et Chantal Jouanno sur la réalité de la pollution atmosphérique. Ce rapport indique notamment que « *l’incidence des ALD a doublé en France en vingt ans dans une proportion qui ne peut pas s’expliquer par le vieillissement et l’amélioration de la prévention et du dépistage* ». Les ALD représenteraient 83 % des dépenses d’assurance maladie.

Mme Christelle Gastaldi-Ménager. – Les algorithmes médicaux qui nous permettent d'avoir une estimation du nombre de personnes atteintes par les maladies respiratoires chroniques et des dépenses associées à leur prise en charge utilisent les données sur les ALD. Il faut souligner que les ALD sont des informations médico-administratives : l'évolution des dépenses qui leur sont associées est liée à l'évolution de la démographie, à celle de l'épidémiologie, mais aussi à celle de la réglementation administrative relative qui leur est relative. Mais il est difficile pour l'assurance maladie de distinguer, au sein de ces dépenses, la part imputable à la pollution de l'air.

M. Luc Barret. – Les études réalisées sur la pollution de l'air, comme par exemple celles de l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm), procèdent d'approximations en approximations sur le plan méthodologique. En revanche, l'InVS a conduit une étude « Aphekom » sur neuf villes en France, qui me paraît être davantage solide sur le plan méthodologique, mais qui s'intéresse à l'impact sociétal de la pollution de l'air.

Mme Christelle Gastaldi-Ménager. – Je ne sais pas à quelles données vous faites référence quand vous parlez des informations que vous ont communiquées les associations. La Cnam n'a pas de légitimité pour établir la relation qui existe entre la pollution de l'air et certaines pathologies. L'InVS serait mieux placé pour vous apporter ce type d'informations, puisqu'une de ses missions est justement de coordonner les activités de surveillance épidémiologique en lien avec la pollution.

M. Jean-François Husson, président. – Je pense que ni l'assurance maladie obligatoire ni les organismes complémentaires ne peuvent être indéfiniment des « financeurs aveugles ». C'est un non-sens pour moi. Je souhaiterais que vous nous fassiez remonter des propositions pour améliorer les choses, et pour nous indiquer les compétences nouvelles qui pourraient être confiées à ces organismes afin de mieux appréhender ces évolutions et de renforcer l'aspect préventif qui est essentiel.

M. Luc Barret. – Nous ne sommes pas si aveugles que cela. Nous savons à quels types de pathologies est associée la dépense. En revanche, il existe un réel problème pour établir le lien avec la pollution de l'air.

M. Jean-François Husson, président. – Certes, mais vous nous avez dit au départ que vous étiez surpris que nous vous auditionnions sur ce sujet.

M. Fabrice Henry. – Je vais dans votre sens s'agissant du besoin qu'il y a d'avoir une connaissance plus précise de ce qui est remboursé. J'ai utilisé l'expression de « financeurs aveugles » pour parler de la situation des organismes complémentaires et non de l'assurance maladie obligatoire. A mon sens, il faudrait avoir une vision d'ensemble des dépenses. Cela concerne aussi les ALD. Même si, en théorie, elles sont prises en charge à 100 % par l'assurance maladie, un rapport de l'Inspection générale des affaires sociales (Igas), publié il y a quelques années, a montré qu'il existait un reste à supporter par les organismes complémentaires. Ceux-ci peuvent également intervenir pour compléter des prestations d'invalidité ou des indemnités journalières servies par l'assurance maladie. La Cnam n'a sans doute pas tous les moyens pour connaître par pathologie les différents facteurs de risque.

M. Luc Barret. – Il est prévu à l'article 47 du projet de loi relatif à la modernisation du système de santé une extension des possibilités d'accès aux données du Sniiram. La Cnam souhaiterait également avoir accès aux données des organismes complémentaires. Cela irait dans le sens d'une meilleure estimation du coût de la santé en France. En revanche, pour pouvoir connaître l'impact de la pollution de l'air sur les dépenses de santé, il faudrait pouvoir faire un lien entre des expositions identifiées à la pollution et l'incidence sur l'état de santé. Par exemple, il faudrait étudier un épisode récent de pollution et voir si les consultations médicales augmentent, ou suivre des cohortes de personnes pour relever des corrélations entre l'évolution des dépenses remboursées et l'évolution des facteurs d'exposition. Il s'agit là d'un travail de recherche d'évaluation médico-économique.

Mme Christelle Gastaldi-Ménager. – Nous ne cherchons pas à nous défaire à vers l'Invs. Nous pouvons calculer le coût des différentes pathologies mais pour faire le lien avec la pollution de l'air nous avons besoin des informations provenant d'autres acteurs. C'était l'esprit du travail réalisé par l'Afsset en 2007, qui avait mis plusieurs acteurs autour de la table, et auquel l'assurance maladie avait participé, afin d'estimer le coût pour le système de santé de la pollution de l'air. Ce travail s'était confronté aux insuffisances des données. Il faudrait peut-être le réitérer.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Malgré le soleil, ce sera la journée des frustrations ! Vous nous avez dit que vous n'aviez pas la légitimité pour calculer l'impact sanitaire de la pollution de l'air. Je ne vais pas vous apprendre la situation financière de l'assurance maladie. Cela fait au moins trente ans, s'agissant du polluant qu'est le diesel, qu'il n'y a pas d'anticipation. Est-ce parce qu'il y a une absence d'appétence sur ces sujets ou une forme de résistance au changement au sein de la Cnam ? Est-ce que l'idée de prévenir plutôt que guérir lui est hermétique ? Y a-t-il eu des réflexions au sein de la Cnam ces dernières années pour intégrer la question environnementale et le lien entre la santé et l'environnement dans ses actions, afin de prévenir et d'anticiper ? Vous pourriez impulser des dynamiques...

Mme Christelle Gastaldi-Ménager. – Quand j'ai parlé d'absence de légitimité, je parlais de légitimité scientifique. Nous n'avons pas, à la Cnam, d'informations permettant de mesurer l'impact de la pollution de l'air sur la dépense de santé pour pouvoir vous répondre de façon sérieuse, scientifique. Pour aller plus loin, il faudrait des données scientifiques, or nous n'avons pas la légitimité scientifique pour les acquérir. Cela ne veut pas dire que je considère que nous n'avons pas la légitimité nécessaire pour nous interroger sur la prévention des méfaits de la pollution.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Avez-vous justement réfléchi à la manière dont vous pourriez acquérir ces données ?

M. Luc Barret. – Pour répondre à vos différentes questions, non, il n'y a pas de résistance au changement ou de blocage de nature idéologique au sein de la Cnam. En revanche, sur la relation des pathologies aux faits environnementaux, il y a une incertitude sur le plan scientifique. La Cnam n'a aucune objection à se lancer sur le champ de la prévention, bien au contraire. Bien que nos actions de prévention et d'éducation à la santé ne soient pas strictement ciblées sur la pollution de l'air, nous menons des actions comme le programme Sophia pour le diabète et l'asthme afin de permettre aux patients une meilleure gestion de leur maladie.

Le chiffrage auquel nous aboutissons s'agissant des dépenses l'assurance maladie imputable à la pollution de l'air s'établit entre 500 millions d'euros et 1,4 milliard d'euros. L'étude de l'Afsset de 2007 arrivait à un montant compris entre 0,3 million d'euros et 1,3 milliard d'euros. On retrouve donc les mêmes ordres de grandeur.

Mme Evelyne Didier. - J'aimerais savoir comment se construit la commande publique à votre endroit. Qui vous donne vos objectifs et sur quelles bases ceux-ci sont-ils pris ? Avez-vous la possibilité d'être à l'initiative de certaines actions ? On sait qu'il y a une commande pour réduire la dépense, mais comment se prend la décision de se concentrer sur tel ou tel volet de la dépense ? Par ailleurs, ce que vous nous dites confirme le constat qu'en France, on ne sait pas ce que c'est que la prévention et que l'on privilégie le curatif.

M. Luc Barret. - Il existe une commande de l'Etat relative à l'enveloppe budgétaire ainsi que des axes d'amélioration qui sont fixés, à l'instar du « virage ambulatoire ». Nous avons une capacité à repérer, à partir de l'analyse de nos bases de données, des déviations sur les habitudes de pratique, des aberrations dans le parcours de soin des patients, et donc à élaborer des projets d'action pour mieux maîtriser le risque. Nous avons donc des résultats qui nous permettent *in fine* de sous-exécuter l'Ondam. Etant donné les moyens limités dont nous disposons, des priorités sont données à telle ou telle action. Le médicament a été une action phare ces dernières années, ce qui a permis une maîtrise des dépenses. Actuellement, l'action est davantage dirigée vers les établissements de santé, avec la production d'études pour cibler les bonnes pratiques. Il est clair que la question de la pollution de l'air et de son impact sur les dépenses n'a pas figuré dans nos objectifs prioritaires.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Comment l'expliquez-vous ?

M. Luc Barret. - Par les incertitudes scientifiques que nous avons rappelées, et par la priorisation qui existe nécessairement.

Mme Christelle Gastaldi-Ménager. - La commande politique se manifeste à travers le contrat d'objectif et de gestion (COG), qui fixe un certain nombre d'orientations. Il est vrai que s'agissant de la pollution de l'air, le fait que l'InvS ait déjà une légitimité en matière de suivi de cette pollution explique peut-être le moindre investissement de la Cnam.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - C'est peut-être également lié à une forme de « culture institutionnelle », ou de résistance au changement ?

M. Luc Barret. - Non, je ne pense pas. Si l'InvS venait avec un projet construit en apportant le caractère scientifique pour mesurer l'impact sanitaire de la pollution de l'air et sollicitait notre aide et notre expertise sur l'exploitation de nos bases de données, nous collaborerions volontiers.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Pourquoi ne seriez-vous pas vous-même à l'origine de cette initiative ?

M. Luc Barret. - Dans l'ensemble des problématiques auxquelles l'assurance maladie est confrontée, le coût de la pollution de l'air n'a peut-être pas reçu de la part de nos commanditaires politiques suffisamment d'attention pour nous permettre de prioriser une action en la matière.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Je rappelle que le coût de la pollution de l'air intérieur a été évalué par l'Anses à 19 milliards d'euros par an, ce qui ne me paraît pas être négligeable. Si cela n'est pas suffisant pour mobiliser et réfléchir sur la manière d'améliorer la situation...

Mme Christelle Gastaldi-Ménager. – En l'occurrence, ce qui a été mesuré est le coût sociétal et non le coût pour l'assurance maladie.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Certes, il s'agit du coût sociétal, mais cela a nécessairement un impact sanitaire. Et le coût de la pollution de l'air est majoritairement un coût sanitaire.

M. Luc Barret. – Si l'on se base sur les fourchettes que nous vous avons données, le coût est de l'ordre du milliard d'euros. La grande différence est que nous n'avons pas pris en compte le coût de la mortalité, qui relève du coût sociétal.

Mme Christelle Gastaldi-Ménager. – Si nous parlons bien de l'étude à laquelle je pense, qui a été commanditée par le commissariat général au développement durable, il s'agit d'une étude qui a valorisé les décès attribuables à la pollution. C'est une étude intéressante mais qui a utilisé des données très anciennes.

M. Fabrice Henry. – Pour conclure, j'aimerais insister sur la position des organismes complémentaires et leur volonté de s'insérer dans des processus qui ne soient pas seulement des processus de remboursement. Nous partageons donc les interrogations que vous soulevez.

**Audition de Mme Marine JEANTET, directrice des risques professionnels
à la Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés,
M. Olivier TOCHE, chef de service,
et Mme Béatrice LEGRAND-JUNG, sous-directrice
des conditions de travail, de la santé et de la sécurité au travail
à la Direction générale du travail
(jeudi 16 avril 2015)**

M. Charles Revet, président. - Nous allons maintenant procéder à l'audition commune de Mme Marine Jeantet, directrice des risques professionnels à la Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés (Cnam) et de M. Olivier Toche et Mme Bénédicte Legrand-Jung, respectivement chef de service et sous-directrice des conditions de travail, de la santé et de la sécurité au travail à la Direction générale du travail.

La direction des risques professionnels de la Cnam a en charge la gestion de la branche : accidents du travail et maladies professionnelles du régime général de la sécurité sociale. A ce titre, elle est compétente pour l'indemnisation de l'ensemble des risques auxquels sont exposés les salariés.

La direction générale du travail définit l'ensemble de la réglementation applicable au travail en France et est également compétente sur les questions de santé au travail.

Conformément à la procédure applicable aux commissions d'enquête, Mme Marine Jeantet, M. Olivier Toche et Mme Béatrice Legrand-Jung prêtent serment.

Mme Marine Jeantet, directrice des risques professionnels de la Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés (Cnamts). - En raison de la thématique qui est celle de votre commission, j'évoquerai les incidences de la pollution de l'air sur la santé des travailleurs. Nous avons d'ailleurs recueilli à votre intention des données statistiques précises en relation avec les coûts générés par la pollution de l'air, en termes d'indemnisation et de soins.

Un bilan qui porte sur les maladies professionnelles, sur la période 2004-2013, a récemment été dressé : 63.438 personnes ont contracté une maladie professionnelle en lien avec la pollution de l'air sur leur lieu de travail pendant cette décennie, soit 14 % des maladies professionnelles. Celles-ci sont essentiellement des maladies de l'appareil respiratoire, à hauteur de 71 % des cas recensés et sont provoquées notamment par les poussières de bois, l'amiante ou encore les gaz d'échappement ou les émanations de produits chimiques.

S'agissant des décès, les tumeurs malignes induites par les cancers broncho-pulmonaires consécutifs à l'exposition aux polluants chimiques, comme l'amiante, représentent les principales sources de coûts mesurables, notamment en termes d'indemnité journalière de travail. Durant cette même période 2004-2013, ce sont 4.838 décès qui sont imputables à des maladies de l'appareil respiratoire ; ces affections représentent, d'ailleurs, la quasi-totalité de l'ensemble des décès provoqués par les maladies professionnelles.

En termes de coûts, les données agrégées concernent les versements de capitaux imputés aux entreprises en compensation de la rente versée aux assurés et s'élèvent à quelque 8,7 milliards d'euros sur la période considérée, soit environ un milliard d'euros par an et 50 % du coût de l'ensemble des maladies professionnelles.

Mme Leila Aïchi, rapporteur. - Dans les 50 % représentés par les maladies respiratoires, distinguez-vous celles provoquées par le tabagisme ?

Mme Marine Jeantet, directrice des risques professionnels de la Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés (Cnamts).- Il s'agit des maladies reconnues établies comme résultant de l'exposition à des composants chimiques comme l'amiante. Cette reconnaissance implique une imputabilité claire.

Mme Leila Aïchi, rapporteur. - Dans un souci de précision pour notre rapport, 50 % des maladies professionnelles sont ainsi dues à l'exposition à des substances sur le lieu de travail ?

Mme Marine Jeantet, directrice des risques professionnels de la Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés (Cnamts). - Dès qu'une maladie est reconnue comme résultant de l'exposition au milieu professionnel, l'imputation est très normée et implique, à la fois, une durée d'exposition et une série de symptômes précis. Toutes ces maladies ont ainsi été reconnues comme professionnelles.

La prévention figure parmi les missions de notre branche et un grand nombre de nos actions sont destinées à soustraire les travailleurs aux risques d'exposition. La substitution aux risques cancérigènes est ainsi l'une de nos priorités inscrites dans notre convention d'objectifs et de gestion (COG) et figure parmi les objectifs du Plan national d'action coordonnée. Nos domaines d'intervention sont multiples : l'une de nos actions concerne notamment les pressings et vise, via des incitations financières, à substituer une forme d'éco-nettoyage aux techniques de nettoyage à sec avec perchloréthylène. Les centres de contrôle technique feront aussi prochainement l'objet d'une action ciblée qui visera l'installation de systèmes d'aspiration des gaz d'échappement destinés à prévenir l'exposition des personnes qui y travaillent. Il s'agit de toucher les Très petites entreprises (TPE) dont les moyens diffèrent de ceux des grands groupes. En outre, nous travaillons sur le styrène dans le secteur de la plasturgie et du nautisme, afin d'anticiper la réglementation dans ce secteur qui devrait conduire à l'interdiction de ce produit, ainsi qu'auprès des entreprises de chaudronnerie dans lesquelles il importe de capter les particules provoquées par les fumées de soudage. L'amélioration de la ventilation des locaux constitue l'un des axes de nos grandes actions nationales tandis qu'à l'échelle régionale, toute une série d'actions sont conduites en relation avec les préconisations de l'INRS auprès des entreprises.

Mme Leila Aïchi, rapporteur. - A l'aune de quels critères échelonnez-vous vos priorités ?

Mme Marine Jeantet, directrice des risques professionnels de la Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés (Cnamts). - Il nous faut, bien évidemment, établir des priorités en fonction également des plans nationaux et de leurs déclinaisons au niveau régional. Avec notre réseau de 800 collaborateurs, on ne peut qu'échelonner la réalisation de nos différents programmes. Les priorités sont ainsi fixées dans le cadre de la COG avec la tutelle et dans un souci d'articulation avec le plan santé travail.

M. Charles Revet, président. - Je vais maintenant passer la parole aux représentants de la Direction générale du travail.

M. Olivier Toche, chef de service de la Direction générale du travail. - Notre direction s'occupe, d'une part, des relations et des conditions de travail et prépare l'ensemble de la législation et de la réglementation du droit du travail. Elle assure, d'autre part, le service de l'animation territoriale qui contrôle l'effectivité de ce droit grâce à l'Inspection du travail. Nous travaillons en relation très étroite avec la Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés ainsi qu'avec l'Anses que vous avez auditionnée. Je laisse la parole à ma collègue qui va vous exposer le cadre légal qui définit les obligations qui pèsent sur les employeurs dans le domaine de la santé au travail.

Mme Béatrice Legrand-Jung, sous-directrice des conditions de travail, de la santé et de la sécurité au travail à la Direction générale du travail. - Les expositions qui interviennent dans le cadre du travail sont prises en compte. La Dares réalise des enquêtes sur l'exposition des salariés aux substances chimiques dangereuses. Les statistiques montrent ainsi qu'environ 5 % des cancers en France seraient liés à des expositions professionnelles, c'est-à-dire à des agents chimiques cancérigènes sur le lieu de travail ; ce qui représente entre quinze et vingt mille cancers par an, dont mille, environ, pour l'amiante. Les principales expositions prises en compte par les organismes de prévention sur le terrain sont les gaz d'échappement, les fumées de diesel, les huiles minérales routières, les poussières de bois, le formamide, la silice cristalline, l'amiante, le plomb, le chrome et le nickel. Les actions sont orientées, en fonction de ces données, vers les branches professionnelles. Les salariés les plus exposés se retrouvent dans le secteur des bâtiments et travaux publics, de la maintenance et des industries mécaniques.

L'employeur est responsable de la préservation de la santé des salariés. Tel est le principe général qui implique une obligation générale de sécurité et la reconnaissance d'une faute inexcusable dans un cadre pénal. Celui-ci doit également respecter un nombre de principes généraux de prévention des risques professionnels, précisés par une directive européenne relative à la santé au travail. Le premier de ces principes est de mettre en œuvre un mécanisme de captation, à la source, de ces substances ou, à défaut, de protéger les salariés par des mesures collectives destinées à réduire les taux d'exposition. La maîtrise des risques suscités par l'exposition aux risques d'origine chimique fait l'objet d'une réglementation très spécifique.

D'autres réglementations sont plus anciennes et concernent l'assainissement et l'aération des lieux de travail clos. Ces dernières peuvent être plus précises encore et se rapporter spécifiquement aux substances dangereuses qui y sont manipulées ou y sont diffusées, comme pour l'amiante qui reste l'un des agents les plus exposants pour les travailleurs. A cet égard, au titre du code du travail, l'employeur a l'obligation de mesurer le taux de pollution en dehors du chantier ou du lieu de travail, ce qui souligne le lien direct de l'amiante avec la pollution environnementale.

La maîtrise du risque chimique est une préoccupation de longue date pour les acteurs de la prévention des risques professionnels, comme les services de santé au travail qui développent des actions en direction des entreprises. L'Inspection du travail y participe également. En outre, la préservation de la santé des salariés exposés aux agents chimiques cancérogènes est l'une des priorités du plan santé au travail dont la troisième édition devrait être prochainement présentée par le ministre du travail, se fondant sur les orientations définies avec les partenaires sociaux.

Certaines populations peuvent être exposées à des formes de pollution atmosphérique externe, à l'instar des salariés du secteur des transports. La problématique diffère de celle d'un local fermé, comme une usine.

Au titre de la pollution atmosphérique générale que vous intégrez dans le champ de votre enquête, celle qui est perceptible sur les lieux de travail fermés ou sur un chantier relève des mêmes principes de prévention que ceux que je viens d'évoquer. En outre, l'exposition de travailleurs, dans le cadre de déplacements professionnels ou d'activités à l'air libre, ne fait pas l'objet de réglementations spécifiques en matière de santé au travail assurant le lien avec la pollution atmosphérique. Certes, les émanations de véhicules d'entreprises s'inscrivent dans la problématique de la responsabilité sociale et sociétale de ces dernières et des conséquences sur l'environnement que leurs activités entraînent.

S'agissant enfin des accidents routiers qui représentent 10 % des accidents du travail et 50 % des accidents mortels au travail, ceux-ci font l'objet d'une priorité pour les pouvoirs publics qui incitent les entreprises à prendre davantage en compte le risque dans le cadre de leur évaluation globale des risques encourus au travail. Des actions de formation et de contrôle de la durée du travail sont ainsi conduites. La réorganisation des transports dans l'entreprise qui tente de minimiser le rôle des transports routiers, peut être un facteur d'amélioration de la situation et de prévention des risques.

M. Charles Revet, président. - Je vous remercie d'avoir évoqué cette partie importante et grave mais celle-ci n'entre pas dans le champ de notre commission d'enquête.

M. Olivier Toche, chef de service de la Direction générale du travail. - S'agissant de la responsabilité sociale et environnementale des entreprises, dans le décret qui dispose des obligations de transparence des entreprises dans les domaines social et environnemental, les entreprises -qui sont notamment cotées en bourse- doivent fournir à leur conseil d'administration les informations relatives aux conséquences environnementales de leurs activités. Le Commissariat général à la stratégie et à la prospective travaille également sur ces questions.

J'étais invité, à la lecture de votre questionnaire, à intervenir sur deux points : l'expérimentation d'une indemnité kilométrique pour l'usage du vélo et la question du télétravail.

S'agissant du premier point qui est une expérimentation destinée à inciter à l'usage du vélo en entreprise, le coordinateur interministériel pour l'usage du vélo, placé sous l'égide du ministère des transports, avait constitué un groupe de travail auquel la Direction générale du travail avait été associée. Dix-huit entreprises, soit dix mille salariés, ont participé à cette expérimentation. L'indemnité kilométrique était fixée à 65 centimes d'euros. Cette expérimentation a ainsi donné lieu à un bilan publié par l'Ademe et ses résultats s'avèrent contrastés. D'un point de vue positif, l'usage du vélo a doublé pour arriver à 4,7 % des salariés des entreprises concernées, mais d'un point de vue négatif, la question du mode de remboursement des transports en commun, puisque l'un était exclusif de l'autre, se posait et ne favorisait pas l'usage multimodal de ces deux modes de transport. Faut-il d'un dispositif législatif le permettant, l'indemnité kilométrique était perçue comme une charge nouvelle pour les entreprises concernées, puisqu'elle entrait dans l'assiette des cotisations sociales patronales et ne bénéficiait d'aucune exonération.

D'après les dispositions des articles L.3261-2 et L.3261-3 du code du travail, l'employeur prend en charge à 50 % du coût des transports en commun entre leur lieu de travail et leur résidence. Cette prise en charge constitue une incitation à l'usage des transports collectifs au détriment de celui des véhicules personnels. Par ailleurs, l'employeur peut prendre en charge les frais de carburants, selon des modalités fixées par voie réglementaire. La législation actuelle ne prévoit donc pas une prise en charge de l'usage du vélo, mais un amendement qui vise la prise en charge, par l'employeur, des frais engagés par les salariés se déplaçant à vélo, a été déposé dans le cadre de l'examen du projet de loi sur la transition énergétique. D'ailleurs cet amendement a été voté par votre Haute assemblée, et ce même si la Direction générale du travail considère comme préférable le caractère facultatif d'une telle mesure et son adoption à l'issue d'une négociation entre partenaires sociaux afin d'en faciliter l'application.

Par ailleurs, la question du télétravail a fait initialement l'objet d'un accord-cadre européen qui a été signé par les partenaires sociaux le 16 juillet 2002 avant de faire l'objet, en France, d'un accord interprofessionnel intervenu le 19 juillet 2005 qui en fixe le cadre général. Deux nouveaux articles du code du travail, issus de la Loi n° 2012-387 du 22 mars 2012 relative à la simplification du droit et à l'allègement des démarches administratives, dite Loi Warsmann de 2012, en ont même sécurisé l'usage. Si le télétravail demeure moins développé en France que dans d'autres pays européens, il concerne tout de même 12,4 % de la population active en 2012, soit deux millions de salariés et ce, même si le télétravail ne concerne pas du temps complet.

L'accord interprofessionnel de 2005 renvoie à des accords de branche et d'entreprise, même si la loi précise que le télétravail est prévu dans les contrats individuels des salariés. L'agence nationale pour l'amélioration des conditions de travail s'est vu confier un programme national pour l'expérimentation du télétravail et l'incitation des entreprises dans une démarche visant à en diffuser la pratique.

L'article L.1222-11 du code du travail, introduit par la loi de 2012 précitée, prévoit la mise en œuvre du télétravail afin d'assurer la continuité de l'activité de l'entreprise et de garantir la protection des salariés en cas de circonstances exceptionnelles, d'épidémie ou de force majeure. Le contexte de la mise en application de cet article reste celui d'une crise sanitaire grave. Il me faut vous préciser que les décrets d'application de cet article n'ont pas été, à ce jour, publiés et qu'en raison du contexte qu'il vise, son application effective nous paraît relever du ministère de l'intérieur. Ainsi, en cas de pic maximum de pollution, cet article pourrait fournir le cadre légal de la mise en œuvre du télétravail au-delà des accords d'entreprises ou interprofessionnels.

M. Charles Revet, président. - Merci pour vos interventions. Je passe la parole à Madame le rapporteur.

Mme Leila Aïchi, rapporteur. - Avez-vous pu obtenir des éléments sur la perte de productivité provoquée par la pollution de l'air ?

Mme Béatrice Legrand-Jung, sous-directrice des conditions de travail, de la santé et de la sécurité au travail à la Direction générale du travail. - En ce qui concerne la perte de productivité en tant que telle, la direction générale du travail dispose du nombre de journées d'incapacité temporaire mais elle s'attache à la compensation des heures perdues, à l'imputation à l'employeur du coût de cette réparation, sans disposer des données relevant de la médecine du travail. Il faut être au sein de l'entreprise pour mesurer le coût de l'absentéisme sur l'activité ! Nous allons certes nous emparer progressivement de cette question pour sensibiliser les entreprises à mettre en œuvre des actions de prévention. Il nous faut ainsi insister davantage sur l'intérêt économique de l'entreprise à agir mais nous ne disposons que de peu de données sur l'impact de la prévention. Un plan de contrôle sur les arrêts de travail existe et il nous faut réduire l'absentéisme, quelle que soit sa cause. Ce champs demeure à explorer.

Par ailleurs, nous disposons en effet de données générales sur le coût des indemnités journalières des salariés mais nous ne disposons pas, dans ce coût global, de données concernant ce qui est imputable à la pollution globale extérieure. De même, pour l'absentéisme, une étude estime son niveau à 4,26 % de la population active en moyenne, ce qui peut entraîner un coût en termes de masse salariale pour les entreprises. Quelle est la part imputable à la pollution atmosphérique ? Nous ne sommes pas en mesure d'y répondre pour le moment.

Mme Evelyne Didier. - Merci pour ces explications. J'aurais plusieurs questions. La première concerne les normes : le pourcentage de particules, par exemple, considéré comme acceptable me paraît plus élevé en milieu professionnel que pour les particuliers. Ces normes, entre pollution de l'air intérieur et extérieur, sont-elles différentes ? Par ailleurs, vous avez évoqué la pollution dans les transports. Une personne qui travaille à un péage d'autoroute et qui respire constamment les vapeurs des véhicules qui passent, et notamment des véhicules diesel, est-elle considérée comme exposée à une pollution due à son travail ? Le fait que cette personne se trouve à l'extérieur constitue-t-il, à l'inverse, un facteur suffisant pour considérer cette exposition comme infondée ? En outre, les résidus de roulage et de freinage constituent, notamment dans le métro, des facteurs aggravants. Disposez-vous de données précises sur les incidences de la pollution atmosphérique dans les transports ?

Enfin, avez-vous des informations sur les travailleurs de la route qui sont exposés au bitume ainsi que sur les agriculteurs qui le sont aux pesticides ? Lorsque vous évoquez la notion de risque chimique, les particules fines sont-elles considérées comme incluses ou font-elles l'objet d'une évaluation distincte ?

Mme Béatrice Legrand-Jung, sous-directrice des conditions de travail, de la santé et de la sécurité au travail à la Direction générale du travail. - Sur la question des normes, il existe des valeurs limites d'exposition professionnelle qui sont environ au nombre de 80 et sont fixées par décret. Elles fixent les limites à ne pas dépasser et le niveau de ces valeurs limites diffère selon les travailleurs et la population, en général. L'élaboration de ces valeurs-limites ...

Mme Evelyne Didier. - Je me permets de vous interrompre. Ce sont pourtant les salariés qui sont les plus longtemps exposés !

Mme Béatrice Legrand-Jung, sous-directrice des conditions de travail, de la santé et de la sécurité au travail à la Direction générale du travail. - L'Anses est l'expert commun pour les questions de santé au travail aux ministères de la santé et du travail et réfléchit à ces questions de valeur-limite. Les principaux paramètres qui expliquent les niveaux de pollution plus élevés sur les salariés que sur l'environnement, en général, font qu'on raisonne, pour la population en général, sur une exposition pour la vie entière, alors que sont considérées des durées quotidiennes de huit heures d'exposition pour le travail. Méthodologiquement, les résultats ne peuvent ainsi qu'être différents.

Mme Evelyne Didier. - Lorsque je suis dans le métro de manière épisodique, ce n'est tout de même pas la même situation que celle d'une personne qui travaille de manière continue !

Mme Béatrice Legrand-Jung, sous-directrice des conditions de travail, de la santé et de la sécurité au travail à la Direction générale du travail. - La composition de la population générale qui comprend des personnes fragiles comme les enfants et les personnes âgées, explique l'adoption de normes plus basses. De telles raisons expliquent cette différence de normes. C'est un vrai sujet sur lequel nous travaillons avec le ministère de l'environnement afin notamment de s'assurer de la convergence de ces valeurs-limites d'exposition, pour éviter de travailler de manière trop cloisonnée.

Mme Leila Aïchi, rapporteur. - Ce que vous venez d'évoquer, à la suite de la question adressée par ma collègue, apparaît en contradiction avec ce que votre direction opère en matière de lutte contre la pollution au travail. D'ailleurs, la situation de certains salariés, comme ceux de la Régie autonome des transports parisiens, ou encore ceux qui travaillent dans des sièges extrêmement pollués, à l'instar des employés de la Société Microsoft qui sont exposés à des problèmes de pollution atmosphérique et sonore, n'est pas prise en compte dans les données statistiques. On ne peut que s'inquiéter de ce fait ! Pourquoi une telle absence de prise en compte et comment remédier à cette situation ? C'est d'ailleurs l'un des objets de notre rapport qui est de prendre en compte cette réalité.

Mme Béatrice Legrand-Jung, sous-directrice des conditions de travail, de la santé et de la sécurité au travail à la Direction générale du travail. - Ces salariés sont en effet exposés à une situation spécifique et ils sont prioritaires pour notre action. Leurs employeurs ont en effet l'obligation de les protéger.

L'Anses conduit actuellement une étude sur les personnes qui travaillent dans les enceintes ferroviaires et des recommandations, en termes d'organisation du travail, ont été formulées. Les règles de protection des salariés doivent en effet s'imposer dans les conditions que vous évoquiez. Les mesures à mettre en place en application de ces principes de prévention doivent faire l'objet d'une réflexion conduite en amont, comme le recommandait l'Anses dans un rapport publié en 2011 et consacré à la situation des personnels des parkings de stationnement couverts.

Notre direction conduit actuellement une action envers les salariés qui travaillent au contact de containers. Celle-ci ne concerne pas seulement les dockers mais tous les personnels affectés à la chaîne de marchandises et exposés aux gaz de fumigation et aux cocktails de substances chimiques émanant de marchandises qui ont passé un temps confiné dans les containers. Une telle situation est complexe et on réfléchit actuellement, avec l'INRS, sur cette question qui relève également d'une concertation interministérielle.

Sur les agriculteurs et les pesticides, le ministère de l'agriculture, ainsi que la MSA d'ailleurs, ont une compétence spécifique. Nous travaillons actuellement sur les équipements de protection des agriculteurs et sur le fait de s'assurer que ces derniers portent des vêtements de protection de qualité suffisante pour le maniement des produits phytosanitaires.

M. Charles Revet, président. - Je reviens sur le constat décennal que vous avez évoqué à titre liminaire et sur les préconisations qui en ressortent. Avez-vous constaté des évolutions entre la période antérieure et cette période sur le nombre, toujours trop élevé, de décès provoqués par telle ou telle pollution ? Un premier impact de la mise en œuvre de vos préconisations a-t-il été constaté ?

Mme Marine Jeantet, directrice des risques professionnels de la Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés (Cnamts). - Je vous adresserai les données retraçant cette évolution. Il est manifeste que les maladies professionnelles augmentent de manière globale sur la période de dix ans, toutes choses confondues, et les maladies respiratoires demeurent stables. Cependant, certaines fluctuations s'expliquent également en raison de la démarche volontaire de l'assuré qui va déclarer telle ou telle pathologie comme causée par le milieu professionnel. Certaines périodes sont ainsi marquées par un taux important de sous-déclarations ou encore par la non-reconnaissance de certaines maladies comme professionnelles, à l'instar du cancer de la vessie qui est une affection de longue durée pourtant causée par certaines expositions au travail ! Il faut aller démarcher ces assurés afin de leur proposer une reconnaissance et nous venons de généraliser une expérimentation en ce sens, qui avait été initiée en 2008. Il n'existe pas de registre en ce sens !

Nous ne disposons pas, en revanche, de l'évaluation de l'impact de nos actions de prévention, du fait des difficultés méthodologiques qu'une telle démarche implique.

Mme Béatrice Legrand-Jung, sous-directrice des conditions de travail, de la santé et de la sécurité au travail à la Direction générale du travail. - Au-delà des données de sinistralité, je vous renvoie à l'enquête Sumer de la Dares qui est conduite tous les cinq ans et au cours de laquelle les médecins du travail interrogent un très large échantillon de salariés pour leur demander quelles sont les expositions professionnelles auxquelles ils sont soumis. Cette enquête permet ainsi de mesurer l'évolution des expositions professionnelles et démontre que sur ces dix dernières années, les expositions aux agents chimiques cancérogènes ont globalement baissé. La Dares indique cependant que 10 % des salariés demeurent exposés et que subsistent de fortes inégalités en matière d'exposition ; ces dernières se seraient même renforcées entre les différentes catégories socio-professionnelles, malgré cette tendance globale à la baisse.

Mme Marine Jeantet, directrice des risques professionnels de la Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés (Cnamts). - Nous intervenons, en effet, en aval et nous nous attachons aux conditions de prise en charge.

Mme Béatrice Legrand-Jung, sous-directrice des conditions de travail, de la santé et de la sécurité au travail à la Direction générale du travail. - D'ailleurs, sur l'amiante, les cas recensés prennent en compte des expositions qui sont intervenues il y a vingt ou trente ans et il n'y a pas d'effet direct de la prévention sur les statistiques de la sinistralité.

M. Charles Revet, président. - Je vous remercie de vos interventions et des éléments que vous nous avez apportés.

**Audition de Mme Andrée BUCHMANN, présidente du Conseil de surveillance,
M. le Professeur Francis ALLARD, président du Conseil scientifique,
de l'Observatoire de la qualité de l'air intérieur (OBQI),
et Mme Séverine KIRCHNER, directrice scientifique de l'OBQI,
directrice adjointe « santé, confort »
du Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB)
(jeudi 16 avril 2015)**

M. Charles Revet, président. – Pour notre dernière audition de la journée nous recevons de Mme Andrée Buchmann, présidente du conseil de surveillance de l'Observatoire de la qualité de l'air intérieur (OQAI), M. Francis Allard, président du conseil scientifique de l'OQAI, et Mme Séverine Kirchner, directrice scientifique de l'OQAI, directrice adjointe «santé, confort» du Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB). Le CSTB est un établissement public qui a pour mission de rassembler et partager les connaissances pour améliorer la qualité des bâtiments. L'Observatoire de la qualité de l'air intérieur (OQAI) étudie la pollution de l'air.

Cette audition est publique et ouverte à la presse.

Conformément à la procédure applicable aux commissions d'enquête, Mme Andrée Buchmann, M. Francis Allard et Mme Séverine Kirchner, prêtent serment.

Mme Andrée Buchmann, présidente du conseil de surveillance de l'Observatoire de la qualité de l'air intérieur (OQAI). – Nous sommes très honorés d'être auditionnés. La qualité de l'air intérieur est un sujet important, tant sur le plan sanitaire qu'économique. Il est normal que la représentation nationale s'en saisisse. L'OQAI a été créé en 2001 à l'initiative des ministres de l'environnement et de la santé qui souhaitaient disposer d'une expertise indépendante, au moment où l'amiante suscitait beaucoup de polémiques et de scandales. Les recherches sur ce thème, qui avaient été financées par les industriels de l'amiante, étaient d'une objectivité douteuse...

Un conseil de surveillance réunit les ministères de l'écologie, du logement et de la santé, l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Adème), l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses), le CSTB, l'Agence nationale de l'habitat, et le Conseil de l'air (CNA). Il est assisté d'un conseil scientifique présidé par M. Allard, qui réunit des scientifiques français et étrangers. Ceux-ci siègent à titre gracieux : pas de jetons de présence, pas de pressions ! L'observatoire est géré sur le plan opérationnel par le CSTB, en coordination avec Mme Kirchner. Il fonctionne de manière autonome, avec un budget propre, alimenté par des fonds publics. Les axes de recherche et l'orientation stratégique sont définis par le conseil de surveillance. Des conventions pluriannuelles de trois ans règlent son fonctionnement.

L'OQAI a eu pour mission de réaliser une campagne d'étude pour analyser l'air des logements. Depuis il mène une série d'études complémentaires sur les écoles, sur les bureaux, ou sur les bâtiments performants en énergie, afin d'orienter la législation. L'Observatoire a été créé aussi à la demande des professionnels de la santé et du bâtiment car nous ne connaissions pas les conséquences sanitaires des nouveaux matériaux. Les médecins constataient une hausse des cas d'asthme, de cancers, et notaient un lien entre l'air respiré et le développement de certaines pathologies. La France est le seul pays à s'être doté

d'une telle instance d'étude. L'observatoire a permis une évolution des méthodes de construction, de la réglementation, des connaissances et des pratiques. Notre conseil de surveillance travaille en lien avec un comité consultatif composés d'organismes et d'associations concernées par notre réflexion. Il ne s'agit pas d'une usine à gaz émettant des ukases depuis Paris : nous travaillons en réseau avec différentes structures, tant françaises qu'étrangères, afin d'avoir une vision de toute la société et de tout le territoire. Nous organisons régulièrement des ateliers thématiques où des scientifiques présentent au public les résultats de leur recherche.

Nous avons étudié les coûts sociaux et économiques de la pollution intérieure. Comme vous avez déjà auditionné l'Anses, je me contenterai de rappeler nos conclusions rapidement. Nous avons réalisé une étude socio-économique sur six polluants qui ont des conséquences sur la santé : le benzène, source de leucémies ; le trichloroéthylène, qui provoque des cancers ; le radon, susceptible de provoquer des cancers du poumon ; le monoxyde de carbone, cause d'asphyxie ; les particules fines, sources de cancers, de maladies cardiovasculaires, de bronchopneumopathies chroniques obstructives ; le tabac, cause d'infarctus, de cancers de poumon, d'accidents cardiovasculaires, de bronchites. On estime à 28 000 le nombre de nouveaux cas chaque année et à 20 000 le nombre de décès annuels liés à la pollution de l'air. Le coût de cette dernière est estimé à 19 milliards par an. Notre budget est assez modeste, et n'est pas en relation avec l'importance des enjeux. Malgré cela, nous nous appliquons à développer une recherche efficace.

Mme Séverine Kirchner, directrice scientifique de l'OQAI, directrice adjointe « santé, confort » du Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB). – L'Observatoire est une institution unique qui a vocation à fournir des informations sur la qualité de l'air que nous respirons et sur ses conséquences en termes de santé publique.

Nous collectons des données dans les bâtiments occupés pour identifier les polluants, et mesurer leur concentration en fonction de différents déterminants : la nature du bâtiment, l'air extérieur, le comportement des occupants, l'utilisation de produits d'entretien, etc. Pour cela, nous avons établi des parcs statistiques représentatifs. Grâce à la campagne de 2003-2005, qui visait les résidences principales, nous avons pu, pour la première fois, dresser une photographie de la pollution de l'air respiré par les ménages. Les données ont été utilisées par l'Institut de veille sanitaire ou l'Anses pour identifier les substances dont l'effet est le plus nocif pour la santé publique. Elles ont aussi été utilisées pour établir des valeurs-guide, instruments de gestion, afin d'identifier des zones à cibler ou déterminer le coût d'une action pour diminuer la pollution. Cette étude, la seule disponible en France, a également permis d'évaluer le coût social de la pollution de l'air. Nous avons identifié une vingtaine de substances polluantes. La plupart sont présentes dans l'ensemble des logements (10 % sont multi-pollués), et elles sont plus concentrées à l'intérieur qu'à l'extérieur.

Un faisceau de causes intervient : le type de bâtiment, la présence ou non d'un garage, l'usage de matériaux neufs ; le comportement des occupants -l'usage d'encens, de pressings, le taux d'occupation- ; la gestion de l'air -plus que le type de système de ventilation, c'est l'état des systèmes qui est déterminant- et l'environnement extérieur. Aujourd'hui nous reprenons ces échantillons pour analyser la présence des composés organiques semi-volatils, comme les phtalates, les pesticides, les retardateurs de flamme bromés, etc. Nous présenterons nos résultats lors d'un atelier public le 11 juin.

Nous menons aussi une campagne sur 300 écoles et 600 salles de classe, ainsi qu'un programme sur l'air des bureaux, sujet sur lequel nous manquons de données. Nous étudions aussi les bâtiments performants en énergie. Nous avons mis au point des protocoles pour mesurer la qualité de l'air ou le confort ; les opérateurs intéressés les utilisent et nous renvoient les données. Nous présenterons nos résultats le 2 juin lors de la conférence Les Défis bâtiment et santé. Cette base de données sera complétée au fil de l'eau puisque nous suivons les bâtiments pendant un an après leur construction.

Nous réfléchissons également à de nouvelles campagnes sur les maisons de retraite ou les établissements de santé. Nous avons conçu, en outre, un programme sur les outils d'aide à la décision. Une de nos études les plus utilisées a été la hiérarchisation des substances : nous avons développé une méthodologie pour classer les substances présentes dans l'air en fonction de leur fréquence d'apparition, ou de valeurs toxicologiques de référence associées à des taux d'exposition. Certaines substances sont apparues comme prioritaires. L'Anses a utilisé cette hiérarchisation des données pour établir ses valeurs guides sur l'air intérieur en France et pour mettre au point un étiquetage des produits de construction. De même, ce programme a permis de fournir une estimation du coût social d'une exposition à des polluants de l'air intérieur.

Nous avons aussi développé un module pour mesurer le confinement de l'air, sur la base du taux de concentration du monoxyde de carbone. Associé à des indicateurs lumineux (vert-orange-rouge), ce système indique, dans les écoles non équipées de systèmes mécaniques, s'il faut ou non ouvrir les fenêtres pour aérer.

Nous travaillons aussi à mettre au point des indicateurs simples permettant d'apprécier rapidement la qualité de l'air intérieur. Nous avons aussi un module de communication, essentiel car le comportement des occupants d'un bâtiment influe sur la qualité de l'air. Les professionnels du bâtiment sont intéressés. Nous cherchons à favoriser l'émergence d'un réflexe santé lors de la construction d'un bâtiment, au même titre que la prise en compte de l'énergie, ou de l'environnement.

M. Francis Allard, président du conseil scientifique de l'OQAI. - La recherche sur la qualité de l'air intérieur est assez récente : pendant longtemps, les outils de modélisation nécessaires n'étaient pas disponibles. Depuis une vingtaine d'années de grands progrès ont été faits. La recherche a porté à la fois sur la physico-chimie des polluants ou les modes de transport des particules de l'extérieur vers l'intérieur, et sur l'impact sanitaire de l'air respiré, que les épidémiologistes et les toxicologues ont du mal à apprécier, car nous sommes tous exposés à des milliers de composants chimiques durant notre vie. Ces observations sont indispensables pour orienter les politiques publiques.

Nous passons 85 à 90 % de notre vie dans des milieux confinés, ce qui explique l'impact indéniable de l'air intérieur sur notre santé ; mais la prise de conscience de ce phénomène est relativement récente.

Nous avons mis en place un dispositif innovant, envié par beaucoup de pays, à partir de protocoles de représentativité statistique, de manière à représenter l'ensemble des logements français. C'est un programme de longue haleine qui mobilise des moyens importants. Nous espérons voir à partir de bases similaires si nous constatons une évolution positive ou non.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Avez-vous produit des études sur la pollution engendrée par les bâtiments eux-mêmes, ou sur le coût économique de la pollution atmosphérique sur les bâtiments, à cause de la corrosion ? Globalement, les pouvoirs publics ont-ils selon vous la bonne attitude sur le sujet général de la pollution de l'air ?

Mme Séverine Kirchner. - L'impact du bâtiment sur l'air extérieur est en premier lieu celui du chauffage par combustion. Le CSTB a traité ce sujet dans son programme « usages-santé-confort », prônant l'amélioration intrinsèque des chaudières - avant même de placer des filtres à particules - constatant une relation directe entre température des fumées et pollution ou la nocivité relative d'une utilisation réduite des chaudières. La métrologie n'est pas toujours facile, à cause de la vapeur d'eau. Mais des solutions innovatrices sont possibles.

Une étude a été menée il y a dix ans sur l'impact de la pollution sur les bâtiments et les différents enduits, davantage pour comprendre le mécanisme que pour les mesurer ; mais elle n'a pas eu de suites. De nombreux matériaux autonettoyants sont aujourd'hui proposés. Nous travaillons sur la question de leur innocuité sur l'air intérieur. Un projet dans le cadre de Primequal, financé par l'Ademe et le Ministère de l'écologie, vise à observer leur comportement ; c'est important : ces matériaux pourraient se déployer de plus en plus.

Mme Andrée Buchmann. - Des polluants secondaires pourraient surgir.

Mme Séverine Kirchner. - Par comparaison, la pollution de l'air intérieur était inconnue avant les années 1990 : nous travaillions plutôt avec notre réseau étranger, en particulier les pays nordiques, les Etats-Unis et le Canada. Aujourd'hui, nous accueillons dix chercheurs étrangers qui veulent consulter nos données, qui sont rares dans le monde : la mise en place d'un dispositif permanent d'observation de la vie de la population a constitué un bond en avant remarquable. Seul bémol : les fonds diminuent, réduisant drastiquement notre programmation.

Les plans nationaux santé-environnement ont entraîné des politiques publiques assez importantes, comme l'étiquetage obligatoire des matériaux, la surveillance des écoles et des crèches, les valeurs guides. La prise de conscience a été tardive, mais nous avons rattrapé notre retard. Les enjeux sont importants : l'exposition continuelle de populations parfois vulnérables entraîne des maladies comme les cancers ou l'asthme. Nous ne pouvons que souhaiter que cela aille plus loin. Il me semble que l'on entend de plus en plus parler d'air intérieur.

M. Francis Allard. – La prise de conscience au niveau international de l'impact sanitaire de l'air intérieur a eu lieu il y a une vingtaine d'années. L'air extérieur contient certes des polluants, mais c'est sans comparaison ! La prise de conscience date de vingt ans pour les scientifiques... mais je ne suis pas sûr qu'elle soit achevée pour les décideurs.

Mme Andrée Buchmann. – Le programme date de 2001, Louis Besson étant secrétaire d'Etat au logement. Les ministres de l'environnement ont été souvent des jeunes femmes que la question de l'air intérieur intéressait à cause de leurs jeunes enfants, elles ont œuvré pour préserver nos crédits. C'est un outil fantastique, permettant des observations dans la vie réelle, et non en laboratoire, pour un budget modeste.

La recherche publique doit être complétée par la recherche privée, insuffisante en France. Mais l'Etat doit sanctuariser la recherche publique pour préserver sa position de référence : si l'industrie du tabac ou de l'amiante finance la recherche dans ces domaines, cela remet en question les résultats. C'est pourquoi nous tenons à notre financement public, qui empêche toute contestation de nos travaux.

M. Charles Revet, président. – L'incidence du type de construction sur la qualité de l'air peut varier, et des produits autonettoyants peuvent s'avérer nocifs. Quant à l'incidence sur les bâtiments de l'air extérieur, on peut la constater en regardant l'état de l'Assemblée nationale, qui a pourtant été totalement ravalée il y a quelques années ! Les différents types de chauffage, comme l'air pulsé, qui coûte moins cher, ont-ils une incidence différente sur l'air intérieur ?

M. Francis Allard. – Nous ne pouvons pas vous répondre en détail sur l'effet de l'air extérieur sur les bâtiments : les espèces chimiques qu'il faudrait observer sont les agents agressifs, à commencer par le gaz carbonique, donc très différentes que celles qui nous intéressent dans le domaine sanitaire. Les deux aspects peuvent agir de concert, mais ils obéissent à des phénomènes physiques ou chimiques différents.

A part la combustion interne, le type de chauffage n'a pas d'incidence prouvée. Le chauffage à air pulsé, peu développé en France mais très courant aux Etats-Unis, n'a pas d'incidence directe, car l'air est filtré en amont. Ce qui compte, c'est la maintenance des différents systèmes ; tel avait été le résultat d'une enquête sur le logement.

L'air des espaces confinés en voiture, dans les bureaux ou les logements est toujours de plus mauvaise qualité que l'air extérieur, que les professionnels appellent « l'air neuf ». Sauf les éléments très réactifs, comme l'ozone, dont la concentration est bien moindre à l'intérieur, toutes les espèces gazeuses de l'air extérieur se retrouvent à l'intérieur, en plus de la pollution que nos bâtiments, notre occupation, nos activités génèrent. L'air extérieur occupe le devant de la scène depuis le smog de Londres des années 1950, qui aurait fait des milliers de morts.

Toutes les données sont transparentes et nos publications accessibles sur notre site.

M. Charles Revet, président. – Je vous remercie.

**Audition de Mmes Francelyne MARANO, vice-présidente
de la commission spécialisée risques liés à l'environnement
et Kiran RAMGOLAM, conseillère scientifique,
du Haut Conseil de la santé publique**
(lundi 18 mai 2015)

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Nous reprenons les auditions de notre commission d'enquête en recevant Mme le professeur Francelyne Marano, vice-présidente de la commission spécialisée risques liés à l'environnement du Haut Conseil de la santé publique (HCSP) et experte des effets de la pollution de l'air sur la santé, ainsi que Mme Kiran Ramgolam, conseillère scientifique. Je rappelle que cette audition est publique et donnera lieu à enregistrement et à compte rendu.

Conformément à la procédure applicable aux commissions d'enquête, Mmes Francelyne Marano et Kiran Ramgolam prêtent serment.

Mme Francelyne Marano, vice-présidente de la commission spécialisée risques liés à l'environnement du Haut Conseil de la santé publique. – Le Haut Conseil de la santé publique, auquel j'appartiens en tant que personnalité qualifiée, a été créé par la loi relative à la politique de santé publique du 9 août 2004. C'est une instance d'expertise sur toute question relative à la prévention, à la sécurité sanitaire ou à la performance du système de santé. Il peut être consulté par les ministres intéressés, les présidents des commissions compétentes du Parlement, le président de l'Office parlementaire d'évaluation des politiques de santé. Le HCSP contribue à la définition des objectifs pluriannuels de santé publique, évalue leur réalisation et contribue à leur suivi ; à ce titre, nous sommes amenés à évaluer le Plan national santé environnement (PNSE) 3. Il fournit aux pouvoirs publics l'expertise nécessaire à la gestion des risques sanitaires et à la conception et à l'évaluation des politiques et stratégies de prévention et de sécurité sanitaire. Enfin, il fournit des réflexions prospectives et des conseils sur les questions de santé publique.

Le HCSP compte deux comités techniques et six commissions, dont la commission qui traite des risques liés à l'environnement, que préside le professeur Denis Zmirou-Navier. Notre commission compte dix-neuf personnalités qualifiées, essentiellement des experts du secteur public et des universitaires aux profils diversifiés et aux champs de compétence allant de la toxicologie aux aspects socio-économiques – domaine dans lequel la France manque malheureusement d'experts. L'Agence nationale chargée de la sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses), et l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN), l'Institut de veille sanitaire (InVS) et l'Institut national du cancer (INCa) y sont représentés de droit.

Nos missions sont larges : expertise d'aide à la gestion des expositions liées à l'environnement (pollution de l'air extérieur et intérieur, amiante, plomb, niveaux sonores élevés, etc.) ; avis sur les textes réglementaires, évaluation des politiques publiques. Ayant participé à l'élaboration du PNSE 3 en tant que personnalité qualifiée, comme je l'avais fait pour le PNSE 2, je ne prendrai pas part à son évaluation, pour éviter tout conflit d'intérêts, sachant que la commission spécialisée risques liés à l'environnement a été saisie sur les indicateurs d'objectifs et d'efficacité.

Vous m'interrogez sur la part des pathologies ORL, cardiaques ou cancers, attribuables à la pollution de l'air. Difficile de vous répondre, car les études épidémiologiques menées en France portent sur la mortalité, pas sur la morbidité. Mme Agnès Lefranc, que vous avez auditionnée, vous a sans doute présenté les données obtenues par l'InVS et ses homologues européens.

Je m'en tiendrai donc à mon domaine de compétence, la toxicologie et l'étude des mécanismes d'action des polluants environnementaux. Quels sont les polluants présents dans l'air et quelle est leur origine ? Outre les pollutions naturelles, continues ou ponctuelles, comme celles associées à des éruptions volcaniques par exemple, il y a les pollutions d'origine humaine, dans les zones urbaines et industrielles essentiellement, qui peuvent avoir des conséquences planétaires, comme dans les espaces clos, avec des échanges importants entre les deux. Parmi les sources anthropiques, citons celles qui résultent des combustions : centrales thermiques, combustions industrielles, trafic automobile mais aussi combustion du bois. L'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe) attire ainsi l'attention sur la pollution aux particules fines dans les régions où l'on se chauffe beaucoup au bois.

Parmi les polluants dits réglementés, il y a les oxydes et dioxydes d'azote, le monoxyde de carbone, les hydrocarbures, le dioxyde de soufre, les particules. Les polluants d'origine métallique - plomb, fluor, dioxine - sont parmi les plus problématiques. Citons aussi les polluants dits secondaires, liés à l'évaporation, notamment dans les stations-essence, les composés organiques volatils, l'ozone ou certaines aldéhydes.

Les études épidémiologiques récentes ont mis en évidence le rôle des particules atmosphériques fines dans les pathologies respiratoires, cardiovasculaires ou les cancers, notamment pulmonaires. Ces particules sont très complexes : s'y mélangent des particules d'origine naturelle, provenant des éruptions volcaniques, de l'océan ou des végétaux, celles qui sont d'origine anthropique et ce qui est remis en suspension. C'est cet aérosol que nous respirons, ces composés gazeux qui entrent en contact avec nos voies respiratoires. Les études épidémiologiques mettent en évidence le lien avec l'asthme, les manifestations bronchiques et, de façon plus étonnante, avec l'augmentation de maladies cardiovasculaires et d'infarctus du myocarde. Des études ont été menées à partir des années 1980, notamment par des toxicologues qui avaient travaillé sur des polluants atmosphériques en milieu industriel comme la silice.

Les polluants pénètrent dans l'appareil respiratoire et s'y déposent à différents niveaux en fonction de leurs propriétés physico-chimiques et de leur taille. La région naso-pharyngée est surtout concernée par les vapeurs d'acide : c'est le phénomène des pluies acides et des « fumées noires » qui ont causé des pics épidémiologiques intenses et une mortalité conséquente à Londres dans les années 1950. Cette question du dioxyde de soufre est aujourd'hui quasiment résolue, du moins en France, par la réglementation sur les véhicules à essence et sur les échappements industriels.

Si les vapeurs de soufre se déposent très haut, l'ozone et les oxydes d'azote, en revanche, descendent jusqu'aux alvéoles, où se produit l'échange gazeux. C'est pourquoi ces deux produits doivent être suivis de façon rigoureuse. Leur diminution est insuffisante, et est arrivée à un palier depuis dix ans. Les particules se répartissent dans l'appareil respiratoire en fonction de leur taille. Les plus grosses, d'un diamètre de 5 à 30 micromètres, comme celles associées à l'usure des routes ou des bâtiments, restent au niveau du nez. C'est aussi le cas des particules d'origine biologique telles que les grains de pollens ou les moisissures, au contraire des bactéries qui, elles, rentrent plus profondément dans le poumon.

Celles qui posent réellement problème sont les particules dites fines et ultrafines : non pas les PM10, dont le diamètre est inférieur à 10 microns, mais les PM2,5, d'un diamètre inférieur à 2,5 microns, qui sont désormais également mesurées par les réseaux de surveillance de la qualité de l'air. Il s'agit de particules associées à l'incinération, provenant du diesel, de la combustion du bois ou de l'incinération des déchets.

Les systèmes de protection permettant d'évacuer ces polluants fonctionnent bien chez un adulte en bonne santé respiratoire, mais pas chez les populations fragiles : bébés et jeunes enfants, personnes souffrant d'asthme ou de bronchite chronique, personne âgées. C'est pourquoi les messages sanitaires ciblent plus particulièrement ces catégories. Les systèmes de protection sont différents selon le niveau : tapis roulants rapides dans les voies de conduction de l'air, systèmes plus lents dans les alvéoles, où les macrophages - qui s'attaquent normalement aux bactéries - absorbent les particules mais ne savent pas qu'en faire. Plus l'atmosphère est polluée, plus il y a un risque de stagnation de ces particules au niveau alvéolaire.

Une particule diesel est constituée de nanoparticules formant des grappes, avec un cœur de carbone inorganique, peu réactif, et, en surface, des molécules organiques : ce sont les imbrûlés du diesel. Dans cette fraction organique se trouvent des molécules classées comme cancérigènes, en particulier les hydrocarbures aromatiques polycycliques, dont le benzo(a)pyrène. Ces molécules sont en faible quantité, mais si elles s'accumulent et ne sont pas bien éliminées, elles peuvent, sur le long terme, entraîner un risque. C'est pourquoi le Centre international de recherche sur le cancer (Circ) et l'Organisation mondiale de la santé (OMS) ont été conduits à classer le diesel comme cancérigène certain, au même titre, sinon dans les mêmes proportions, que la fumée de cigarette : tout le monde n'y est pas sujet, les quantités de substance ne sont pas comparables avec celles auxquelles est exposé un gros fumeur, mais le mécanisme est le même.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Avez-vous conduit des études sur les personnes surexposées, celles travaillant dans des stations-essence par exemple, ou les policiers en faction dans des zones particulièrement polluées ?

Mme Francelyne Marano. - Les études épidémiologiques sont tout à fait claires, notamment celle portant sur des mineurs aux Etats-Unis, exposés aux échappements de diesel dans les mines, qui montre une prévalence du cancer du poumon bien supérieure à celle observée chez une population témoin, même en tenant compte des facteurs de confusion. Les études portant sur les pompistes ou les policiers exposés à une circulation intense vont dans le même sens. Même chose pour les particules atmosphériques : une étude réalisée en collaboration avec des

chimistes de l'atmosphère à partir des données de la station Airparif d'Auteuil, en bordure du périphérique, a révélé entre 60 ou 90 % de particules de suie associées au trafic.

Les particules se modifient dans l'atmosphère. Leur composition à la sortie du pot d'échappement n'est pas stable : certains composés volatiles s'évaporent, d'autres s'absorbent sur les particules, notamment des fractions organiques provenant de pollens, de champignons ou de bactéries, mais aussi des métaux. A l'inverse, certaines particules viennent s'absorber sur les grains de pollen ou les spores de champignon. Ce que nous inhalons n'est donc pas ce qui est émis par le véhicule ou la station d'incinération.

La recherche actuelle se concentre sur l'identification des sources des particules et leurs caractéristiques spécifiques, afin de savoir sur lesquelles agir préférentiellement. On a ainsi identifié des molécules spécifiques servant de marqueur pour les particules émises par la combustion du bois. Autre volet de la recherche : les particules secondaires, fractions ultrafines que nous inhalons, difficiles à mettre en évidence, dont il faut mieux connaître la taille et les effets biologiques.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Les pouvoirs publics s'y intéressent-ils suffisamment ?

Mme Francelyne Marano. – Depuis vingt ans, c'est essentiellement le ministère de l'écologie qui finance les recherches sur la pollution atmosphérique, avec le programme Primequal (Programme de recherche inter-organisme pour une meilleure qualité de l'air à l'échelle locale), qui étudie notamment la pollution de l'air intérieur. Un programme orienté sur les effets sanitaires des polluants environnementaux a été transféré à l'AFSE et existe toujours à l'Anses. Cependant, les programmes spécifiques de l'Agence nationale de la recherche (ANR) mis en place au moment du Grenelle n'existent plus, peut-être à cause de la préférence pour des appels d'offre larges. C'est préoccupant, car les financements sont indispensables si l'on veut préserver la communauté française qui s'est constituée dans ce domaine.

La composition des particules varie selon leur taille. Les polluants provoquent dans l'appareil respiratoire des mécanismes inflammatoires à cause de leur composition propre ou de leur association avec un gaz. Les effets cocktail jouent un rôle majeur, avec l'émission de radicaux libres produits par l'interaction entre le milieu biologique et l'ozone, les oxydes d'azote mais aussi les particules. Ces trois principaux polluants s'associent pour provoquer la réponse, dont l'ampleur varie selon la capacité des individus à se protéger de ce stress oxydant. La réponse inflammatoire a lieu à tous les niveaux de l'appareil respiratoire. Les pathologies sont provoquées par une exposition sur le long terme, par l'effet chronique de ces réponses. C'est pourquoi il nous faut avant tout réduire la pollution de fond, car c'est ainsi que l'on réduira l'apparition des pics de pollution.

Le rôle de l'inflammation est bien connu : il est associé à l'asthme, à la bronchite chronique, aux maladies cardio-vasculaires et à l'évolution possible vers la maladie cancéreuse. L'inflammation en elle-même est une réponse saine ; mais c'est son maintien sur la durée qui engendre la pathologie. Il y a bien une explication causale aux données épidémiologiques observées.

Les particules ultrafines et les nanoparticules manufacturées posent des problèmes comparables : le transfert au niveau alvéolaire. Des études ont été réalisées sur des particules modèles - oxyde de titane, or colloïdal, silice - mais pas sur des particules atmosphériques, même si elles sont de taille équivalente. La barrière alvéolo-capillaire est très mince ; si les particules passent dans le sang, elles peuvent circuler dans tout l'organisme et s'accumuler dans différents organes. C'est, avec l'inflammation chronique, l'un des liens de causalité entre la pollution et les maladies cardio-vasculaires chez les populations à risque, souffrant par exemple de plaques d'athérome.

La recherche est en plein développement sur les franchissements de barrière, notamment sur les nanoparticules intentionnelles produites par l'industrie, nombreuses dans les aérosols mais aussi dans l'alimentation, susceptibles dans ce cas de passer la barrière intestinale. Une étude sur les effets sanitaires à long terme comparant des femmes non fumeuses de Vancouver et de Mexico a révélé dix fois plus de particules dans le parenchyme pulmonaire de ces dernières, comparable à celui de fumeurs ou de mineurs. Il faut dire que les concentrations moyennes en particules à Mexico sont du niveau de celles enregistrées à Londres dans les années 1950. Cette étude est ancienne mais très parlante.

Il n'y a pas d'étude générale concluant au caractère cancérigène du diesel ; seulement des études sur les travailleurs exposés ou des études de mutagénèse ou chez l'animal. L'étude Aphekom est, à ce titre, très intéressante. Elle montre que le seuil de concentration de particules PM_{2,5} proposé par l'OMS pour réduire les pathologies associées à la pollution atmosphérique, soit une moyenne de 10 microgrammes par mètre cube d'air, apporte un gain d'espérance de vie considérable. L'étude aborde aussi le coût économique de la pollution atmosphérique. J'étais récemment à Marseille pour présenter le PNSE 3 ; j'ai rappelé au maire-adjoint que sa ville était la métropole française la plus polluée, et qu'il faudrait agir... Cela ne lui a pas plu !

Le niveau moyen d'exposition que fixe la directive européenne 2008/50/CE est de 40 microgrammes par mètre cube pour les PM₁₀ - ce qui est beaucoup - avec l'obligation de ne pas dépasser plus de 35 jours par an un niveau de 50 microgrammes. Ces seuils ne sont pas respectés sur 30 % du territoire français, avec des dépassements enregistrés dans quinze agglomérations de plus de 100 000 habitants en 2010 - contre 26 en 2007. Pour les PM_{2,5}, le seuil devrait être fixé à 25 microgrammes par mètre cube, loin de la recommandation de l'OMS, qui est de 10 microgrammes par mètre cube. En 2010, quarante agglomérations françaises dépassaient le seuil des 15 microgrammes. Il reste donc beaucoup à faire.

Le HCSP donne des avis de gestion à partir de données fournies par d'autres organismes, l'évaluation des risques étant du domaine de l'Anses et de l'InVS. Dans son rapport 2012, disponible sur son site Internet, le HCSP fixe des objectifs de qualité de l'air, en moyenne annuelle, de 15 microgrammes par mètre cube pour les PM_{2,5} et de 25 microgrammes par mètre cube pour les PM₁₀. Les seuils d'information en moyenne journalière, qui déclenchent les messages sanitaires, sont fixés à 30 microgrammes pour les PM_{2,5} et 50 microgrammes pour les PM₁₀ ; les seuils d'alerte, à 50 microgrammes pour les PM_{2,5} et 80 microgrammes pour les PM₁₀. Ces seuils sont devenus réglementaires et nous constatons qu'il y a de plus en plus de messages d'information et d'alerte. Si nous

parvenons à diminuer les particules, les émissions d'oxyde d'azote et d'ozone diminueront aussi, car les sources sont les mêmes : l'association de polluants, de soleil et d'absence de vent. Il faut agir sur l'ensemble des polluants et diminuer leur niveau moyen pour obtenir un gain sanitaire.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Sur quel sujet portent les dernières saisines de votre commission ?

Mme Kiran Ramgolam, conseillère scientifique. – La dernière porte sur les messages sanitaires à produire et à diffuser à la population en cas de dépassement des seuils.

Mme Francelyne Marano. – Plus largement, nous venons d'être saisis sur les indicateurs associés au PNSE 3, ce qui dépasse la seule question de la pollution atmosphérique.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – L'impact de l'effet cocktail sur les cancers n'est guère évalué. Pensez-vous que cette situation évoluera, ou la complexité du problème empêche-t-elle des études sur le sujet ?

Mme Francelyne Marano. – Dans le PNSE 3, nous posons très précisément cette problématique à travers le concept d'exposome. L'idée est qu'un individu est exposé à un ensemble de polluants environnementaux, avec des effets physiques et biologiques – je pense aux ondes électromagnétiques – qu'il faut prendre en compte pour mesurer l'impact de l'environnement sur la santé. Christopher Wild, le directeur du CIRC, a beaucoup insisté sur ce concept, qui expliquerait l'émergence et l'augmentation de certains cancers. La pollution atmosphérique n'est qu'un élément parmi d'autres. Alimentation, cosmétiques, produits de la vie courante, milieu de travail : les facteurs à prendre en compte sont nombreux. Ce concept d'exposome est au cœur des études pluridisciplinaires sur les effets cocktail ; il figure dans le PNSE 3 et dans la loi de Santé. Il prend aussi en compte l'exposition au cours de périodes déterminantes de la vie : vie fœtale, petite enfance, maladie.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Je vous remercie.

**Audition de MM. Jean-Christophe BUREAU,
professeur d'économie à AgroParisTech,
et Jean-Christophe VERGNAUD, directeur de recherche
au Centre national de la recherche scientifique (CNRS)**
(lundi 18 mai 2015)

M. Jean-François Husson, président. – Nous allons procéder à l'audition commune de MM. Jean-Christophe Bureau, professeur d'économie à AgroParisTech, et Jean-Christophe Vergnaud, directeur de recherche au Centre national de la recherche scientifique (CNRS). M. Stéphane Luchini, chargé de recherche au CNRS, n'a pas honoré notre convocation pour cette audition ; il nous appartiendra de décider des suites à donner à cette absence. Messieurs, votre audition doit nous permettre d'approfondir l'approche économique de la pollution atmosphérique, qu'il s'agisse de son impact général ou plus spécifique sur l'agriculture.

Cette audition est publique et ouverte à la presse. Une commission d'enquête fait l'objet d'un encadrement juridique strict. Je vous informe qu'un faux témoignage devant notre commission serait passible des peines prévues aux articles 434-13 à 434-15 du code pénal.

Conformément à la procédure applicable aux commissions d'enquête, MM. Jean-Christophe Bureau et Jean-Christophe Vergnaud prêtent serment.

M. Jean-Christophe Bureau, professeur d'économie à AgroParisTech. – J'évoquerai l'agriculture, sur laquelle mon laboratoire travaille. Elle joue un rôle très important dans la pollution, par le biais de trois facteurs : les grosses particules ; certaines particules secondaires, issues d'une combinaison de molécules, ammoniacque en particulier, même si d'autres secteurs, routier ou industriel, sont impliqués dans l'émission d'une partie des éléments nécessaires ; enfin, les produits phytosanitaires.

Je voudrais également citer des éléments plus marginaux, comme l'ozone, dont la concentration n'est pas due à ce secteur, mais qui pèsera fortement sur son équilibre en réduisant les rendements, notamment du blé, à l'horizon 2030. En outre, si l'agriculture est peu impliquée dans l'émission de composés organiques volatiles, elle est un gros émetteur de gaz à effet de serre tels que le méthane et le protoxyde d'azote (N₂O). Elle véhicule aussi certains polluants organiques qu'elle n'émet pas, tels que la dioxine contenue dans le lait. Ce polluant s'accumule dans l'organisme humain sans être éliminé.

Les grosses particules, ou particules primaires, sont une source non négligeable de pollution, par exemple en Ile-de-France. Elles proviennent de l'érosion ou des poussières dues au travail du sol, au stockage ou au séchage. L'agriculture est responsable de 48 % de leurs émissions – ainsi que de 18 % des émissions de PM₁₀ et de 10 % des émissions de PM_{2,5}. Celles-ci provoquent de l'asthme, des allergies, des bronchites fréquentes, des cancers et des maladies cardio-vasculaires. Elles véhiculent aussi d'autres polluants et ont un coût économique pour l'agriculture en diminuant les rendements, notamment en abîmant les stomates, les organes respiratoires des plantes.

Les particules secondaires, deuxième facteur, sont issues d'une recombinaison de molécules plus fines, notamment des PM10 et des PM2,5. Elles contiennent de l'azote et surtout de l'ammoniaque – plus de 90 % de celui qui est présent dans l'air est issu de l'agriculture. En se combinant avec du dioxyde de soufre ou des oxydes d'azote, il forme ces microparticules. On ne saurait incriminer l'agriculture uniquement, puisque la combinaison nécessite des éléments issus d'autres secteurs. Néanmoins, 60 % des PM10 mesurées en Ile-de-France ces dernières années sont issues de l'agriculture.

Les dépôts d'ammoniaque favorisent l'acidification ou l'eutrophisation des milieux naturels, y compris marins, et nuisent aux rendements. Les sols acides doivent alors être traités, avec du calcaire ou de la chaux, ce qui est très coûteux et a des conséquences environnementales très importantes. Voyez la controverse que suscite le prélèvement de sable dans la baie de Lannion, pour compenser l'acidité des sols bretons.

Le troisième facteur est constitué par les produits phytosanitaires, insecticides, herbicides et fongicides. La France en est le troisième utilisateur mondial, très loin devant l'Allemagne ou le Royaume-Uni. Or 20 à 40 % de ce qui est épandu ne va pas sur la plante mais part directement dans l'air en microbulles. Je précise que les pommes subissent couramment une vingtaine voire une trentaine de traitements, les céréales aussi...

Les effets varient selon les catégories. Les insecticides touchent beaucoup les organes respiratoires, comme les néo-pyréthrinoïdes, présentés à tort comme écologiques parce que les pyrèthres existent à l'état naturel. Les composés organophosphorés agissent sur le système neurologique – les maladies d'Alzheimer et de Parkinson pourraient y être liées. Ils pourraient également être cancérogènes, mais nous avons moins de certitudes à ce sujet. Dans certains secteurs, les *lobbies* produisent des contre-études qui provoquent un bruit statistique, donc un flou dans les méta-analyses. Il est probable que ce soit le cas ici.

Les herbicides – en la matière, les effets sont assez bien prouvés – irritent la peau. Ils agissent aussi sur les organes respiratoires, comme les fongicides, qui provoquent également des allergies. Nous soupçonnons l'influence des cocktails de produits sur les cancers et les perturbations endocriniennes, comme l'avancement de l'âge de la puberté – dans certains pays particulièrement exposés, on a relevé des signes de puberté chez des enfants de quatre ans. Ces phénomènes sont toutefois mal étudiés et nous devons rester prudents.

Pour en revenir à l'ozone, il est l'un des principaux polluants présents lors des pics de pollution en Ile-de-France. L'inquiétude qu'il fait naître porte également sur les rendements agricoles, dont la baisse pourrait atteindre 10 à 20 % d'ici 2030. Mais il est difficile d'isoler l'impact de la hausse de la concentration en ozone dans les basses couches atmosphériques de la hausse des températures ou de l'émergence de nouvelles maladies. Les ormes sont morts, les buis, les platanes et les marronniers sont menacés, comme dans la forêt de Vierzon, et les hêtres et les chênes vont disparaître de France, sauf dans les Ardennes, d'ici à 2050. Le blé est menacé lui aussi.

M. Jean-Christophe Vergnaud, directeur de recherche au CNRS. – Je serai bref car vous avez déjà auditionné M. Olivier Chanel, qui vous a donné l'état de la science sur l'évaluation des coûts économiques des particules. Je me pencherai sur la méthodologie employée pour arriver au chiffrage des coûts d'un polluant. Les particules, les oxydes d'azote (NOx) et l'ozone représentent des cas particuliers puisqu'ils ont fait l'objet de nombreux travaux, ce qui a permis de parvenir à un chiffrage. Pour nombre d'autres polluants, cela n'est pas possible, l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) ne disposant pas des données d'exposition ni d'épidémiologie.

Les différences d'évaluation du coût pour la société peuvent être très importantes. L'OCDE a estimé le coût des particules à 30 milliards d'euros pour la France, contre trois à quatre millions d'euros par an selon l'Assistance publique-Hôpitaux de Paris (AP-HP). Le coût sociétal est obtenu en dégagant des cas à partir des données épidémiologiques d'exposition et des données des doses-réponses, puis en valorisant ces cas selon la méthode du « consentement à payer ». Or nous ne connaissons pas la valeur que les gens sont prêts à dépenser pour réduire la pollution. Il n'existe pas de marché où s'exprimerait ce montant. Il faut donc mener des enquêtes particulières – M. Luchini aurait pu vous dire comment sont construites ces valeurs. Les gens paient en revanche pour être soignés : mais ce coût, fourni par la Caisse nationale d'assurance maladie (Cnam) ou l'AP-HP, inclut seulement ce qui se consomme à court terme.

Le second fossé entre les données chiffrées est dû la différence entre les effets de court et de long terme. Les chiffres de l'AP-HP portaient sur les conséquences des pics de pollution, bronchites ou crises d'asthme nécessitant une hospitalisation, soit une petite partie des coûts de l'asthme ou des maladies cardiovasculaires à long terme. Une étude menée sur trois pays, à laquelle j'ai participé, a montré que le coût de la mortalité était mille fois plus élevé que le coût de l'asthme en période d'exacerbation.

Je voudrais également souligner que depuis l'époque de ces premières études, la France a connu une série de non-décisions. En 2000, environ 40 % des véhicules neufs utilisaient du diesel. En 2008-2009, cette proportion avait atteint 70, voire 80 %. Il y a eu une incitation continue à acheter du diesel malgré les études à ce sujet. Un travail de *lobbying* a probablement fait valoir les doutes sur les liens de causalité.

A l'inverse, au début des années 2000, on était certain que les évolutions technologiques des pots d'échappement, telles que les filtres à particules, seraient favorables à l'environnement. Personne ne soulevait d'incertitude sur leur efficacité. Or celle-ci a été bien moindre dans les conditions réelles qu'en laboratoire. Le rapport de la commission Boiteux évaluait à 9 % par an la baisse de la pollution par les particules grâce aux évolutions technologiques. A ce rythme, elle aurait dû disparaître en dix ans. Or selon Airparif, la diminution des particules n'a été que de 15 % en dix ou quinze ans. Les incertitudes ont été utilisées pour faire valoir des intérêts particuliers.

J'en terminerai en soulignant l'opposition entre court et long termes. Le coût d'une exposition répétée, jour après jour, est moins visible mais plus lourd. Gérer uniquement les pics de pollution est très coûteux et n'apporte pas grand-chose.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Quel est le coût économique de la gestion d'un pic de pollution ?

M. Jean-Christophe Vergnaud, directeur de recherche au CNRS. – Je n'ai pas mené d'étude sur ce point.

M. Jean-François Husson, président. – Vous venez d'affirmer que c'est « très coûteux ». Il est important pour nous d'évaluer ce coût.

M. Jean-Christophe Vergnaud, directeur de recherche au CNRS. – C'est très coûteux en matière d'impact sur le consommateur, puisque ses habitudes sont affectées. Olivier Chanel vous a parlé des mesures structurelles et des incitations, taxe, péage urbain, etc. Si chacun modifiait son organisation de vie, on n'aurait plus besoin de gérer des pics de pollution au coup par coup. Il est plus efficace d'inciter les gens à changer dans la durée leurs habitudes de vie. Les chiffres montrent que le bilan des politiques structurelles est positif.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Dans vos travaux les plus récents, quelle méthodologie de calcul utilisez-vous pour mesurer l'impact de la pollution de l'air ?

M. Jean-Christophe Vergnaud. – Mon étude la plus récente est celle que j'ai menée avec Olivier Chanel sous l'égide de l'OMS. Les études réalisées pour le programme Aphekom font apparaître des résultats étonnamment stables. Celle de 1995, lorsqu'ont été constituées les premières cohortes sur la mortalité, donnait des chiffres énormes. Les études suivantes ont adopté des méthodologies différentes. En 2002, on a ainsi donné une attention particulière aux particules ; d'autres critères d'évaluation ont également été introduits, comme la proximité des axes de circulation. Dans tous les cas, les résultats sont restés stables, la perte d'espérance de vie – six mois – s'est confirmée.

Mme Leila Aïchi, rapporteur. – Qu'y a-t-il d'étonnant à cela ?

M. Jean-Christophe Vergnaud. – A force de chercher, on aurait pu trouver des effets de pollution supplémentaires qui auraient occasionné davantage de coûts. En fait, les expositions sont restées les mêmes. D'étude en étude, les résultats se sont confirmés. C'est à la fois surprenant et rassurant. A l'époque, ces résultats avaient constitué un tel choc que la ministre de l'environnement avait envisagé de ne pas les publier. Le succès de Daniel Cohn-Bendit aux élections européennes l'y avait finalement incitée à le faire. Les travaux que je mène dans le cadre de l'Anses portent sur d'autres polluants. Faute de données scientifiques, les chiffrages sont difficiles.

M. Jean-Christophe Bureau. – Nous chiffrons surtout des effets basiques, essentiellement les pertes de rendements agricoles liés aux polluants. Dès lors que nous élargissons cet objectif concret, qu'il s'agisse d'étudier la forêt ou l'impact des pesticides, nos études sur les écosystèmes deviennent plus ou moins incertaines. Si des chiffrages approximatifs sont possibles sur la pollinisation ou la contribution des chauves-souris à la disparition des insectes, on ne peut guère aller au-delà. Nous disposons de chiffres pour évaluer les services récréatifs de l'écosystème : on sait par exemple ce qu'il advient lorsqu'il n'y a plus d'insectes, plus de larves dans les rivières, plus de poissons. C'est important si l'on pense que l'industrie du tourisme dans un département comme la Dordogne représente 40 % du PIB. En revanche, la valorisation de l'écosystème à plus long terme, la constitution de réserves de molécules contre les maladies par exemple, est difficilement chiffrable. Nous pouvons tout au plus fixer des bornes inférieures.

En 2011, un article de la revue *Nature* a fait état d'une étude intéressante sur l'azote qui intervient dans la pollution de l'eau et de l'air. Les effets bénéfiques de ce gaz sont connus depuis la fameuse déclaration de 1900, à la Chambre des Lords, selon laquelle l'utilisation de l'azote dans l'agriculture, compte tenu de la capacité des plantes à l'absorber, permettrait de nourrir des millions d'habitants supplémentaires. Peu après, Fritz Haber a reçu le prix Nobel de chimie pour ses travaux sur la synthèse de l'azote de l'air – qui débouche aussi sur la fabrication des explosifs... S'il est incontestable que les épandages d'engrais azotés présentent un certain avantage, ils ont un coût en termes de pollution de l'eau et de risques pour la santé : les bénéfices sont de l'ordre de 25 à 130 milliards de dollars, alors que les coûts oscillent entre 70 et 320 milliards de dollars. L'analyse d'un tel paradoxe reste délicate, car l'azote permet de nourrir une partie de la planète. L'importance des coûts suscite néanmoins des questions. Sur ce type de sujet, nous disposons de méthodes pour déterminer des bornes basses, guère mieux.

J'ai surtout travaillé sur des méthodes de valorisation des coûts humains, notamment dans le cas des contaminations bactériologiques. Il est alors très difficile de faire l'économie d'une métrique monétaire. Certaines études s'y sont essayées, en imaginant par exemple une contribution au bonheur. Dans l'ensemble, nous nous appuyons sur des calculs artisanaux, du type règle de trois. L'approche méthodologique peut être directe, mesurant le coût de la santé selon les standards pratiqués aux Etats-Unis – dépenses pour les soins, pour la prévention, perte de productivité des employés malades, etc. Elle peut être indirecte lorsqu'elle vise le consentement à payer, en prenant en compte le coût de la douleur et la valorisation subjective de la maladie. Quant au coût de la mortalité, on parle de « valeur de la vie statistique » ou de « gain à éviter un décès ». Les chiffres sont élevés : 1 700 milliards de dollars pour la pollution de l'air dans les pays de l'OCDE, 3 500 pour la Chine et l'Inde. Si les normes basses sont clairement fixées, les méthodes de consentement à payer offrent des résultats plus incertains, qui affinent néanmoins l'approche en termes d'ordres de grandeur. L'OCDE utilise 3,6 millions de dollars par vie statistiquement épargnée. Les pouvoirs publics français établissent le même type de chiffrage en matière de mesures de sécurité routière. Bien sûr, les incertitudes scientifiques pèsent davantage en ce qui concerne le rôle des particules ou des perturbateurs endocriniens dans le développement des cancers et des maladies cardio-vasculaires.

M. Jean-François Husson, président. – Pouvez-vous préciser ce que vous nous avez dit sur les baisses de rendements en nous donnant des éléments quantifiés en euros ? Si les rendements baissent de 10 %, l'effet ne sera pas le même en Ile-de-France et dans les autres régions, où les rendements sont inférieurs de 50 à 60 %. Nous souhaiterions également connaître les coûts en euros des impacts forestiers – je songe aux pluies acides, bien que le phénomène ait pu être endigué, des solutions ayant été trouvées. Enfin, avez-vous observé des différences d'impact pour les populations en zones urbaine et rurale ? En mars, bien que les pics de pollution aient été causés par des pratiques agricoles, ce sont surtout les populations urbaines qui ont été touchées.

M. Jean-Christophe Bureau. – Tout dépend du type de polluants. Les particules empêchent la photosynthèse, mais ont peu d'impact sur le milieu forestier. L'Inra a beaucoup travaillé sur la réduction de l'impact des particules primaires et secondaires.

Les chiffres indiquent clairement que certaines baisses de rendements sont liées à l'ozone, avec des variations selon les régions. L'ozone est un polluant rural que l'ensoleillement favorise. Il touche les forêts et l'agriculture. La forêt de Rambouillet, par exemple, a été ces derniers mois plus polluée à l'ozone que le centre de Paris. En chiffrant ces baisses de rendements, l'Inra a constaté que le blé était plus affecté que l'orge. On prévoit ainsi qu'en 2030, la production de blé aura baissé de 30 %, alors que celle de l'orge aura augmenté de 15 %. Mes collègues de Nancy ont constaté des baisses de rendements assez fortes en milieu forestier. Des stratégies d'évitement consistent à planter de nouvelles espèces pour anticiper les pertes. Dans la projection du milieu forestier en 2050-2070 effectuée par l'université de Paris-Saclay, le chêne aura été repoussé dans les Ardennes et il n'y aura plus de hêtres en France. Bien sûr, il n'y a pas seulement l'ozone : la chaleur et la pollution jouent aussi un rôle dans ces évolutions. Des chiffres existent peut-être, que je ne connais pas.

Quant à l'ammoniaque, un gros programme de l'Inra lui est consacré. Une grande partie des émissions sont contrôlables. Les épandages enfouis peuvent les limiter de 40 à 60 %. Des solutions faciles à mettre en œuvre existent.

M. Jean-Christophe Vergnaud. – C'est la concentration des polluants qui est nocive et le milieu urbain favorise les effets de stockage. Une disparité d'expositions existe entre milieu urbain et rural, mais aussi entre les habitations d'arrière-cour et celles bordant les grands axes de circulation. Des mesures de protection sont possibles en cas de pic de pollution : il faut rester confiné en aérant au petit matin seulement. En ce qui concerne les nouvelles méthodes, Olivier Chanel et Stéphane Luchini ont testé des scénarios de consentement à payer par rapport à la pollution de l'air. Les résultats ont donné des valeurs cohérentes avec celles de scénarios liées à d'autres sources de mortalité. C'est rassurant. Enfin, il faut tenir compte des délais de latence lorsque des mesures sont prises : deux ou trois ans avant une amélioration pour les maladies cardio-vasculaires, et un peu plus longtemps pour les maladies respiratoires.

M. Jean-François Husson, président. – Quelles seraient les principales incertitudes liées à la monétarisation de ces impacts ?

M. Jean-Christophe Vergnaud. – Même si les méthodes de consentement à payer aboutissent à des valeurs rassurantes, celles-ci restent déclaratives. On constate une certaine schizophrénie chez les consommateurs qui se disent préoccupés par la pollution tout en refusant le principe d'une taxe écologique environnementale. Un travail de pédagogie reste à faire. Une approche internalisée par les droits de propriété contribuerait également à rendre ces valeurs économiquement crédibles, en créant un marché des droits à ne pas être pollué. La responsabilité des entreprises est beaucoup trop limitée. Bref, peu de consentements à payer s'accompagnent d'un rendu économique efficace. Une solution pourrait être que les ONG qui en ont les moyens fassent entendre une voix différente de celle de l'industrie en lançant leurs propres études toxicologiques.

M. Jean-François Husson, président. – Dans une société devenue complexe, les demandes des uns et des autres sont forcément paradoxales. La méthodologie que vous utilisez pour le calcul des bénéfices dans les projets d'infrastructures est-elle la même que sur les consentements à payer ? A quoi faites-vous référence quand vous parlez de « non-décisions » ? Cela concerne-t-il

uniquement le diesel ? Un certain nombre d'experts nous ont expliqué que la pollution liée au trafic routier était de l'ordre de 15 % au pire de la situation. La fameuse règle des 80/20 est loin d'être atteinte. Quel est votre point de vue ?

M. Jean-Christophe Vergnaud. - Pour le calcul des bénéfices, les biens sont valorisés de manière standard sur des méthodes de consentement à payer. En France, dans le secteur des transports, le dernier rapport Quinet a donné comme valeur de référence le chiffre de 2 millions d'euros, en se fondant sur une méta-analyse d'études de consentements à payer. Cette valeur nous fait rattraper le léger retard que nous avons sur nos voisins européens. A partir du moment où une étude se réfère à cette valeur du rapport Quinet, on peut considérer qu'elle fonctionne selon la méthode du consentement à payer. D'autres façons de faire existent, comme en atteste l'étude de Pierre Kopp sur la pollution de l'air qui parvient à des résultats similaires par une méthode différente. Quant aux transports, il faut distinguer entre les émissions sur le territoire national et l'exposition aux émissions. D'un côté, le calcul se fait en kilos par mètre cube, de l'autre en kilos par mètre cube par habitant. Le modèle de diffusion (Chimère) sur lequel se fonde l'Institut national de l'environnement industriel et des risques (Ineris) considère la diffusion locale - ce qui ne vaut pas pour le gaz à effet de serre, un polluant global. Une carte d'Airparif montre clairement que les niveaux de concentration et d'exposition sont liés aux axes de circulation. La part des transports dans l'exposition est certainement plus élevée que les 15 % constatés dans les émissions. Le chiffre de 30 à 40 % ne me paraît pas incohérent.

M. Jean-Christophe Bureau. - Une étude menée aux Etats-Unis a pu constater une différence de 1 à 2 000 dollars en termes de coûts pour la pollution. Ces écarts s'expliquent par la différence des critères pris en compte. Un consensus existe autour des 2 millions du rapport Quinet, des 4 millions pour un enfant selon le rapport Caffet au niveau européen, ou des 190 000 euros par cas de bronchite chronique. Ces valeurs ont l'avantage de prendre en compte les coûts directs et indirects. Cependant, des incertitudes physiques demeurent sur les fonctions de réponse. Il nous manque une information scientifique de base sur les pesticides et sur les particules. L'impact irréversible des particules sur les écosystèmes est difficile à prendre en compte. On sait que des espèces vont disparaître : comment valoriser cela ? Tous ces facteurs expliquent que nous soyons tentés de prendre des bornes basses.

M. Jean-Christophe Vergnaud. - Fixer des normes est irréversible. La rurbanisation est également un processus tout à fait irréversible.

M. Jean-François Husson, président. - Oui et non. La désertification est une preuve de sa réversibilité.

M. Jean-Christophe Vergnaud. - Il suffirait de changer les habitudes des gens en les incitant à prendre les transports en commun plutôt que leur voiture pour nous alléger d'un certain nombre d'incertitudes technologiques. Par ailleurs, les transports ont d'autres inconvénients que la pollution au CO₂ : chaleur, bruit, césure, accidents... Tous ces éléments sont aussi à prendre en compte.

M. Jean-François Husson, président. - Je vous remercie pour vos réponses qui nous ont permis de mieux apprécier ce sujet.

**Audition de MM. Yann FICHET, directeur des affaires institutionnelles
et industrielles, et Matthieu BEAULATON, directeur de la production
des semences de grandes cultures de Monsanto**
(lundi 18 mai 2015)

M. Jean-François Husson, président. – Nous recevons M. Yann Fichet, directeur des affaires institutionnelles et industrielles, et M. Matthieu Beaulaton, directeur de la production des semences de grandes cultures de la société Monsanto.

Cette audition est publique et ouverte à la presse. Une commission d'enquête fait l'objet d'un encadrement juridique strict. Je vous informe qu'un faux témoignage devant notre commission serait passible des peines prévues aux articles 434-13 à 434-15 du code pénal.

Conformément à la procédure applicable aux commissions d'enquête, M. Yann Fichet et M. Matthieu Beaulaton prêtent serment.

M. Yann Fichet, directeur des affaires institutionnelles et industrielles de Monsanto. – Monsanto est une société semencière avec trois activités principales en France : les semences de grandes cultures comme le maïs et le colza, les semences maraîchères ou potagères et la protection des plantes, à savoir l'utilisation des produits phytosanitaires. Elle comprend également des activités annexes ou en cours de développement comme le biocontrôle, c'est-à-dire la recherche et la mise sur le marché de produits naturels utiles à l'agriculture. Monsanto est présente en France depuis quarante ans, et se consacre à 100 % à l'agriculture. L'entreprise compte six cents personnes en France sur onze sites, principalement des stations de recherche, et deux sites industriels de production de semences. Elle possède des implantations dans 57 pays. Entreprise de recherche et de développement, elle a investi en 2014 1,7 milliard de dollars, soit 11 % de son chiffre d'affaires mondial, et cet investissement est réalisé à 95 % dans le domaine des semences. Dans le domaine des phytosanitaires, elle propose des produits anciens et connus mais n'effectue plus de recherches.

M. Beaulaton présentera les outils industriels en France et leur impact éventuel sur l'air, tandis que j'évoquerai les produits phytosanitaires, et en particulier le glyphosate, deux sujets qui intéressent particulièrement votre commission d'enquête.

Le règlement européen 1107-2009, extrêmement exigeant, requiert le dépôt d'une demande d'homologation par les entreprises de production de produits phytosanitaires avant toute commercialisation. L'autorisation de mise sur le marché est ensuite délivrée pour dix ans. La demande de ré-homologation du glyphosate a été soumise en 2012, avec un dossier de renouvellement décennal. Ce dernier contient des centaines d'études scientifiques, qu'elles émanent d'entreprises ou de sources publiques. En l'espèce, environ 25 entreprises sont pétitionnaires car la matière active étant tombée dans le domaine public, plusieurs entreprises sont intéressées et ont déposé un dossier commun. Chacune devra ensuite présenter un dossier concernant spécifiquement la préparation ou la formulation qu'elle souhaite commercialiser.

La procédure d'autorisation de mise sur le marché comprend donc deux niveaux : l'autorisation de la matière active à l'échelle européenne et l'autorisation de commercialiser un produit qui est déposée par chaque entreprise dans tout Etat-membre concerné. Un rapporteur examine scientifiquement l'ensemble du dossier soumis à autorisation de l'Union européenne ; en l'espèce, c'est l'Allemagne avec le *Bundesinstitut für Risikobewertung* (BFR), l'institut fédéral d'évaluation des risques, qui a réalisé l'évaluation des matières actives et a soumis son compte rendu à l'Efsa, l'autorité européenne de sécurité des aliments chargée de produire un rapport.

Récemment le Centre international de recherche sur le cancer (Circ) a publié dans le journal anglais *The Lancet* un article de deux pages sur plusieurs matières actives dont le glyphosate – soit peu de choses sur le glyphosate en tant que tel ! L'article le classe en catégorie 2A, soit cancérigène « probable » selon les normes du Circ. Cette opinion doit être resituée par rapport au processus de renouvellement décennal européen. Le document du BFR du 23 mars 2015 – j'en cite la traduction française réalisée par une experte traductrice assermentée auprès de la Cour d'appel – établit que « dans le cadre de la réévaluation de la substance du glyphosate par l'Union européenne, l'Allemagne étant l'Etat-membre rapporteur, l'Institut fédéral allemand pour l'évaluation des risques a été chargé de l'évaluation des risques pour la santé humaine et a déclaré que le glyphosate n'était pas cancérigène ». Il est appuyé en ce sens par d'autres institutions compétentes nationales, européennes et internationales d'évaluation sanitaire, notamment la réunion conjointe FAO-OMS sur les résidus de pesticides, qui a évalué le glyphosate à un autre moment.

Par ailleurs, le BFR indique que « la classification du glyphosate en tant qu'agent cancérigène du groupe 2A, telle que publiée le 20 mars 2015 dans la revue *Lancet* est surprenante » et que « la base de données sur laquelle repose l'évaluation par le Circ n'est malheureusement pas connue », car la publication du *Lancet*, seulement deux pages, comporte très peu d'éléments pour juger des bases de l'évaluation. Selon le BFR, pour l'heure, un examen global et scientifiquement sain des données et des arguments ayant débouché sur la conclusion du Circ est donc tout simplement impossible.

Le BFR a compilé « la base de données toxicologiques la plus complète au niveau mondial » concernant le glyphosate. Il estime qu'aux fins d'évaluation toxicologique et des risques d'une substance « il convient de prendre en compte l'ensemble de la base de données et non une sélection plus ou moins arbitraire d'études ». Selon lui, le risque évalué par le Circ s'appuie sur trois études épidémiologiques, alors que, « fondé sur l'évaluation de plus de trente études épidémiologiques, le rapport actuel du BFR à l'Union européenne est parvenu à la conclusion globale qu'il n'existe aucune relation validée ou significative entre l'exposition au glyphosate et un risque accru de lymphome non hodgkinien ou d'autres types de cancer ». Je ne suis pas cancérologue, je ne commenterai donc pas ces conclusions. Le BFR termine en indiquant qu'il procédera à « un examen rigoureux de la classification publiée par le Circ une fois que la monographie sera mise à disposition ».

Quant à la présence de produits phytosanitaires dans l'air, les mesures de pollution de l'air ne sont pas systématiques dans les dossiers d'autorisation de mise sur le marché. Nos informations proviennent de l'interprofession. Depuis 2002, sur environ 150 000 analyses relatives à la présence de phytosanitaires, 90 % n'ont révélé aucune trace de produit dans l'air. Le syndicat interprofessionnel indique que dans les 10 % restants, le niveau s'élevait entre 0,01 et 0,04 nanogramme par mètre cube, sachant qu'un nanogramme correspond à un milliardième de gramme. Le taux est donc très faible, entre cent à mille fois plus faible que les taux des polluants existant par ailleurs dans l'air.

Plus spécifiquement, le glyphosate a quelques propriétés physico-chimiques mentionnées dans le dossier d'homologation comme la non-volatilité et la solubilité dans l'eau. Les chances d'en retrouver des traces dans l'air sont par conséquent très minces, à moins d'effectuer un relevé à proximité immédiate d'une pulvérisation sur un champ, car le produit se dégrade par oxydation photochimique. La demi-vie, mesurée par le temps de dégradation de la moitié de la quantité de glyphosate initialement présente, est d'une heure et six minutes, selon le dossier. Ces sujets sont également discutés dans le contenu même du dossier d'homologation soumis aux autorités compétentes européennes, allemandes en l'occurrence. Toutes les autorités compétentes des divers Etats-membres ont également la possibilité de consulter le dossier et de formuler leurs remarques pour enrichir le dossier et pour que nous y répondions, opportunité qu'a saisie l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) pour la France.

M. Matthieu Beaulaton, directeur de la production des semences de grandes cultures de Monsanto. – Monsanto compte onze sites de recherche et de production en France, mais le Roundup est fabriqué dans une usine dans le port d'Anvers, en Belgique, qui approvisionne tout le marché européen. Il n'y a donc pas de production de Roundup en France. En France, Monsanto produit des semences conventionnelles de maïs, de colza et de plantes potagères grâce aux deux unités principales de Peyrehorade, dans les Landes, et de Trèbes, près de Carcassonne, dans l'Aude.

Nos usines sont encadrées, à la demande de l'entreprise, par des certifications pour limiter les pollutions : certifications ISO 9001 relative à la qualité, OHSAS 18001 pour la sécurité des opérateurs et de nos opérations et ISO 14001 pour la protection de l'environnement. L'usine de Peyrehorade, notre centre de production principal, respecte les trois certifications, de même que l'usine d'Anvers pour le Roundup.

Quelques initiatives connues complètent ces certifications. Le plan qualité poussières est une certification française des outils industriels pour garantir l'absence d'émission de poussières nocives lors de la plantation ; l'Esta (*European seed treatment assurance*) est une certification européenne pour le traitement des semences. Enfin, Certiphyto sanctionne la formation des opérateurs aux bonnes pratiques d'utilisation des produits.

Nous sommes approvisionnés par un réseau d'agriculteurs multiplicateurs sous contrat avec Monsanto. Une fois séchées, sélectionnées et triées, et pour certaines enrobées de produits fongicides ou insecticides, les semences sont conditionnées dans des sacs en papier. Le *process* de triage est sec et repose sur un calibrage mécanique ; nous commençons également à utiliser des outils optiques, qui sont une voie d'avenir. L'enrobage s'accompagne d'un ajout d'eau pour l'application sur les semences, mais dans des quantités très limitées. Il s'agit donc d'un *process* propre, sans déchets.

Pour en venir aux émissions dans l'air, tous nos *process* sont sous aspiration. La dépression créée permet la collecte des poussières, y compris naturelles, qui sont ensuite aspirées vers des filtres à manche. Tous nos points d'émission d'air ou d'aspiration sont soumis à des tests annuels dont les modalités sont encadrées par un arrêté préfectoral. Les résultats sont publiés annuellement pour l'ensemble de nos usines.

Le plan qualité poussières a été lancé voici une dizaine d'années à l'initiative de l'Union française des semenciers (UFS), démontrant ainsi la volonté des professionnels d'assurer la maîtrise du risque d'émission de poussières pour les semences traitées aux phytosanitaires. Il comporte deux objectifs : renforcer les bonnes pratiques industrielles, et s'imposer un haut niveau d'exigence, afin de protéger l'environnement aussi bien que la santé des opérateurs dans nos usines.

Un audit annuel est conduit par le Groupement national interprofessionnel des semences et plants, le Gnis, à travers son organisme certificateur, le Service officiel de contrôle et certification (SOC), pour garantir le respect de ce référentiel. Les derniers audits, menés en février à Peyrehorade et en avril à Trèbes, ont donné lieu à la reconduction de la certification. Sont contrôlés la compétence du personnel, l'application des différents standards, les fiches de sécurité, les tests sur les poussières, la traçabilité et l'étiquetage, l'analyse des risques, le niveau de poussière dans les semences, etc. Chaque audit donne lieu à des recommandations et des observations, pour améliorer encore les *process*.

La société Monsanto a investi dans des outils performants en matière de protection de l'environnement. Je ne citerai qu'un exemple : à Peyrehorade, une chaudière biomasse permet de brûler les rafles de maïs, auparavant traitées comme des déchets, et de produire ainsi 15 000 mégawatts par an. Grâce à cela, nous diminuons notre consommation de gaz et notre empreinte écologique.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Pour commencer, pensez-vous que cette commission d'enquête - dont l'objet est le coût économique et financier de la pollution de l'air - vous concerne ? Je vous rappelle, pour la forme, que tout faux témoignage devant cette commission vous exposerait à des poursuites dans le cadre prévu par les articles 434-13, 434-14 et 434-15 du code pénal. Estimez-vous que certains des pesticides que vous vendez sont cancérigènes, mutagènes ou reprotoxiques ? Se retrouvent-ils dans l'air et dans les aliments ?

Vous avez écarté d'un revers de main les analyses du Circ. A vous entendre, on pourrait presque consommer du glyphosate, principal composant du Roundup, sans danger ! Je rappelle qu'entre 2008 et 2013, 138 392 tonnes de cette substance ont été épandues en France, ce qui en fait le pesticide le plus fréquemment utilisé, très loin devant le soufre, 37 822 tonnes. Pouvez-vous affirmer devant cette commission d'enquête que ces 138 392 tonnes d'une molécule

considérée comme cancérigène par le Circ, utilisée dans l'agriculture mais aussi dans un cadre domestique, ne présentent aucun danger pour nos concitoyens ? Le taux de cancers est particulièrement élevé dans le Sud de la France, où l'activité agricole est importante. De plus, nous avons entendu au cours de nos auditions qu'un grand nombre de pesticides présentaient des effets cancérigènes. Je suis donc étonnée de votre présentation. Veuillez nous préciser votre position sur ce point, plutôt que de nous expliquer l'organisation de l'entreprise. Je rappelle que nous nous intéressons au coût économique et financier de la pollution de l'air.

Vous avez affirmé que d'après votre syndicat interprofessionnel, 90 % des 150 000 analyses conduites concluent à un très faible taux de pesticides dans l'air. Or l'ensemble des personnes que nous avons entendues attribuent la pollution atmosphérique pour un tiers à la circulation automobile, pour un tiers au chauffage et pour un tiers aux pesticides, qui ont joué un rôle particulièrement important dans le pic de pollution récemment constaté en Ile-de-France. Quel est le nom de ce syndicat ?

M. Yann Fichet - Vous me demandez si le produit est mutagène, cancérigène ou reprotoxique...

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Je souhaite savoir si certains des pesticides que vous vendez présentent de tels effets.

M. Yann Fichet - N'étant pas scientifique, je ne prétends pas me prononcer. Toutefois, notre entreprise demande des autorisations de mise sur le marché auprès des autorités compétentes de l'Union européenne et de ses Etats membres, comme de pays tiers. Ces autorités sollicitent l'avis scientifique de commissions d'experts. En l'occurrence, les conclusions du BFR sur le glyphosate sont tout à fait claires.

Nous utilisons le glyphosate depuis quarante ans. Les autorités compétentes et les comités scientifiques ont toujours conclu à l'absence d'effets cancérigènes et reprotoxiques. Même l'Anses, l'Efsa et, aux Etats-Unis, l'EPA (*Environmental Protection Agency*) ont rendu des avis en ce sens.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Dans ce cas, pourquoi observe-t-on en France un taux de cancers plus important parmi les agriculteurs qui utilisent des pesticides que dans le reste de la population ?

M. Yann Fichet - Il existe une étude épidémiologique, dont je vous donnerai la référence, qui met en évidence une prévalence moins importante des cancers chez les agriculteurs que dans l'ensemble de la population. Notre syndicat interprofessionnel, pour les produits phytosanitaires, est l'Union des industries de la protection des plantes (UIPP).

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Vous avez affirmé que d'après 90 % des études, l'impact des pesticides dans la pollution de l'air était infime.

M. Yann Fichet - J'ai signalé que d'après les chiffres fournis par l'UIPP, 90 % des 150 000 analyses conduites depuis 2002 mettent en évidence un impact infime des substances phytosanitaires dans la pollution de l'air.

M. Jean-François Husson, président. – Une étude conduite en 2011 par l'*US Geological Survey Office* a détecté des traces de pesticides dans 86 % des échantillons collectés dans le bassin du Mississippi. Confirmez-vous ces données ? Connaissez-vous le taux de présence du glyphosate dans l'air en France ?

M. Yann Fichet – L'étude américaine que vous citez figure dans le dossier d'homologation que nous avons présenté aux autorités compétentes de l'Union européenne. Elle est donc partie intégrante de la discussion. Je précise néanmoins que les conditions sont très différentes entre nos deux pays. Ainsi, le traitement aérien est encore pratiqué aux Etats-Unis, mais pas en France.

M. Jean-François Husson, président. – Certains traitements aériens subsistent en France.

M. Yann Fichet – Ce n'est pas le cas pour le glyphosate. D'après des spécialistes, dans cette étude de 2011, le protocole et les méthodes d'analyse seraient critiquables. La méthode n'a pas été validée, notamment au point de vue de sa reproductibilité. Enfin, la pulvérisation des produits phytosanitaires doit respecter un certain nombre de bonnes pratiques, équipements et manipulation correcte afin que les gouttes aient une taille suffisante pour tomber sur la plante ou la mauvaise herbe à traiter.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Pourquoi ces précautions, si le produit n'est pas nocif ? Pour utiliser du sucre, je n'ai besoin ni de gants ni de masque. Pourquoi faut-il mettre en œuvre un dispositif particulier lors de la manipulation de votre produit ?

M. Yann Fichet – Les produits phytosanitaires ne sont pas anodins, ce qui nécessite de bonnes pratiques d'utilisation.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Pourquoi ne sont-ils pas anodins ?

M. Yann Fichet – Tout produit chimique qui n'est pas utilisé dans de bonnes conditions peut produire des effets.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Quels sont ces effets ? Je vous rappelle que vous avez la responsabilité d'informer les consommateurs sur les produits que vous vendez.

M. Yann Fichet – Nous assumons cette responsabilité. L'étiquetage précise comment le produit doit être utilisé et stocké. Nous mettons également des outils d'information à la disposition des utilisateurs.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Vous ne répondez pas à ma question. Quels sont les effets de cette substance ? Monsanto vend des produits dont certains sont considérés comme toxiques. Vous évoquez des protocoles d'utilisation, tout en nous assurant de l'absence de toxicité du glyphosate. Quels sont les effets de cette substance ? En tant que professionnel, vous devez le savoir et informer les utilisateurs.

M. Yann Fichet – Il existe de très nombreuses manières de mal utiliser un produit phytosanitaire. Il faut appliquer la bonne dose au bon moment. Si les doses sont excessives, cela produit naturellement des effets indésirables.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Lesquels ? Vous consacrez 11 % de votre chiffre d'affaires à la recherche-développement. Vous êtes sans doute en mesure de déterminer ces effets.

M. Yann Fichet – C'est une question très générale. Les effets sont spécifiques à un produit et à un type d'utilisation.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Quels sont les effets du Roundup ?

M. Yann Fichet – La pulvérisation du Roundup répond à des règles précises. Il faut bien régler le pulvérisateur. L'agriculteur doit utiliser une combinaison et des gants.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Tout cela pour un produit qui n'est pas nocif.

M. Yann Fichet – Tout produit phytosanitaire doit être utilisé avec précaution. De la même façon, un médicament mal utilisé peut produire des effets inattendus.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Quels sont les effets sur l'environnement d'une mauvaise utilisation du Roundup ?

M. Yann Fichet – Si un pulvérisateur est mal réglé, le glyphosate peut se retrouver dans l'air, ce qui n'est pas souhaitable.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Pourquoi ?

M. Yann Fichet – Le produit n'est pas fait pour se retrouver dans l'air.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Mais il n'a pas d'effets cancérogènes, comme vous l'avez souligné.

M. Yann Fichet – S'il n'est pas utilisé correctement, il peut avoir d'autres effets, comme des irritations de la peau.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Ce produit a donc bien des effets sanitaires.

M. Yann Fichet – C'est le cas de tous les produits, chimiques mais aussi naturels.

M. Jean-François Husson, président. – Vous êtes la première des personnes auditionnées à affirmer que, si le pulvérisateur est bien réglé, le produit se dépose à 100 % sur la plante. En réalité, jusqu'à 40 % du produit n'atteint pas la plante...

Je m'apprêtais à vous demander quelles actions votre entreprise mettait en œuvre pour limiter les effets polluants du produit mais à vous entendre j'ai le sentiment que ces effets n'existent pas. Confirmez-vous cette interprétation ?

Enfin, mesurez-vous la qualité de l'air sur vos sites, dont certains sont confinés ? Vos collaborateurs qui manipulent les semences portent-ils des masques ?

M. Yann Fichet – Je dois préciser mon propos. Un bon réglage du pulvérisateur assure que l'essentiel de la matière se dépose sur la plante. Mais le Roundup est un désherbant, appliqué sur des plantes dispersées. Il peut donc naturellement se retrouver sur le sol.

M. Jean-François Husson, président. – Ce n'est pas ce que je voulais dire.

M. Yann Fichet – Il est recommandé de traiter un champ lorsque le vent est nul ou peu important. Il existe trois voies par lesquelles le glyphosate peut passer dans l'air : un coup de vent inapproprié ; la volatilité, qui est une propriété physico-chimique ; une érosion du sol, qui favorise la dispersion des particules. Dans ces conditions, la présence de glyphosate dans l'atmosphère est toujours possible.

M. Jean-François Husson, président. – Vous n'avez pas toujours dit cela au cours de l'heure qui vient de s'écouler...

M. Yann Fichet – Je me suis peut-être mal exprimé. Concernant la mesure de la présence de produits phytosanitaires dans l'atmosphère, le protocole utilisé joue un grand rôle. Si la mesure est effectuée à proximité de la source et juste après la pulvérisation, il existe de fortes chances que le glyphosate soit présent. Trois jours après, ces chances sont bien moindres.

Quant aux effets polluants, les autorités compétentes s'intéressent particulièrement à la présence du produit dans les eaux de surface. Quand le produit est pulvérisé dans un champ, l'érosion ou un déplacement de la pulvérisation peuvent entraîner une pénétration dans les eaux de surface, comme une rivière ou des ruisseaux à proximité.

M. Jean-François Husson, président. – Il existe donc un risque de pollution.

M. Yann Fichet – Ce risque existe pour les eaux de surface.

M. Jean-François Husson, président. – Et sur vos sites industriels ?

M. Matthieu Beaulaton – Ils sont confinés et nous utilisons un processus simple, sec et reposant sur l'aspiration. Néanmoins, nos opérateurs portent un équipement de protection individuel composé d'un casque, de lunettes et de chaussures de sécurité. Ils sont munis d'un masque lors des opérations de nettoyage. Ces équipements sont portés sept jours sur sept et toute l'année. Le taux de poussières dans l'air et la composition de celles-ci sont régulièrement analysés, je l'ai dit. La période des récoltes donne lieu à des arrivées importantes de semences sur les sites. Nous procédons alors à des piégeages de poussières à la périphérie de nos sites, afin d'éviter la pollution des environs.

M. Jean-François Husson, président. – De quelle manière organisez-vous le piégeage ?

M. Matthieu Beaulaton – Nous installons aux limites de propriété des boîtes dont la forme est analogue à celle des boîtes de Petri.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Encore deux questions. Quel chiffre d'affaires avez-vous réalisé en France en 2014 ? Et conseillerez-vous à des femmes enceintes et à des enfants en bas âge de rester présents pendant les épandages de Roundup, ou de déjeuner à proximité ?

M. Yann Fichet – Je ne conseillerais à personne de rester près des chantiers d'épandage. Des distances sont du reste ménagées par certains agriculteurs durant toute l'opération.

Notre chiffre d'affaires n'est pas consolidé au niveau français. En 2014, il était de 15 milliards de dollars dans le monde. Dans notre découpage interne, la région Union européenne, Moyen-Orient et Afrique représente 15 % de ce total. La France a un poids important dans ce sous-ensemble.

M. Jean-François Husson, président. - Les semences que vous recevez de vos agriculteurs présentent-elles des traces de glyphosate ? Les piègeages que vous effectuez, en intérieur et en extérieur, doivent vous permettre de le déterminer ?

M. Matthieu Beaulaton - Nous n'en avons pas retrouvé.

M. Yann Fichet - Le glyphosate étant un désherbant systémique, il ne doit pas être appliqué sur les cultures qui produisent les semences.

M. Jean-François Husson, président. - *Quid* de l'utilisation avant le changement d'assolement ?

M. Yann Fichet - Si cela devait arriver, les traces seraient extrêmement faibles.

M. Matthieu Beaulaton - Le glyphosate appliqué avant le semis s'inactive au contact du sol. Il est très peu probable d'en retrouver des traces, d'autant plus que la récolte intervient au moins quatre mois après la plantation des semences.

M. Jean-François Husson, président. - Je vous remercie de votre collaboration.

**Audition de MM. Frédéric GONAND et Thomas KERTING,
auteurs de *La Bataille de l'air* (Descartes et Cie, janvier 2015)
(lundi 18 mai)**

La commission poursuit ses auditions dans le cadre de la commission d'enquête sur le coût économique et financier de la pollution de l'air.

Conformément à la procédure applicable aux commissions d'enquête, MM. Frédéric Gonand et Thomas Kerting et de Mme Mathilde Lorenzi, auteurs de La Bataille de l'air (Descartes et Cie, janvier 2015) prêtent serment.

M. Frédéric Gonand. - Monsieur le président, Madame la sénatrice, M. Kerting et moi-même allons vous présenter les principaux éléments de notre livre. Il se propose de résumer la littérature existante en termes d'analyse économique de la pollution de l'air.

Les pics de pollution sont souvent perçus comme propres aux métropoles asiatiques, la pollution de l'air est devenue un problème occidental, et notamment parisien, avec le premier épisode de pollution entraînant la mise en place d'une circulation alternée en mars 2014. Cet événement a marqué les esprits et a fait prendre conscience du fait que le problème touche désormais la vie quotidienne des Français et a ipso facto une dimension politique. Premier exemple de cette dimension politique : les mesures d'urgence de mars 2014 à Paris ; des dispositifs mis en œuvre à Berlin ou Mexico ; le dispositif du Clean Air Act en place aux Etats-Unis depuis 25 ans déjà.

Je ne reviendrai que brièvement sur les multiples visages de la pollution de l'air : les particules fines, le dioxyde d'azote essentiellement émis par les transports, le dioxyde de soufre lié au processus industriel, le monoxyde de carbone et l'ozone. Il faut bien distinguer émission et concentration : un automobiliste dans les embouteillages subit une pollution bien plus forte que le cycliste quelques mètres plus loin sur une voie cyclable car la dilution est un phénomène important et rapide. Cela rend la modélisation des concentrations d'agents polluants, très compliquée.

La pollution de l'air a, par ailleurs, des conséquences multiples, au-delà de la santé par exemple le cancer du poumon et de la perte de PIB. Ainsi la perte de visibilité, qui peut atteindre 80 %, et empêcher les avions d'atterrir ou augmenter le nombre d'accidents de la route : cela représente des coûts économiques qu'il faut savoir évaluer. Une surconcentration d'ozone troposphérique peut également faire baisser les rendements agricoles jusqu'à 10 % dans le bassin parisien. Les bâtiments s'usent également plus vite et la biodiversité peut être diminuée.

Permettez-moi d'insister sur la pollution de l'air intérieur, sujet important, mal connu. Elle a une dimension particulière en Afrique en raison de l'utilisation de matériaux biologiques, comme le bois pour la cuisson des aliments, mais pose aussi des problèmes dans nos pays. L'Observatoire de la qualité de l'air intérieur, dont la fonction est par conséquent importante, produit des outils de mesure et des études très intéressantes : peu de pays disposent d'un tel outil.

La pollution de l'air à l'intérieur des véhicules est aussi un sujet. La pollution à l'intérieur du métro est plus importante que sur le périphérique.

La géographie de la pollution de l'air est à la fois très locale et très internationale, avec parfois des conséquences diplomatiques importantes aux pollutions transfrontalières. La pollution de mars 2014 à Paris était en partie liée à la production d'électricité en Allemagne, à base de charbon.

En ce qui concerne les conséquences sanitaires, de nombreuses affections des voies respiratoires sont dues à la pollution de l'air. Le travail des économistes est de monétiser la perte d'espérance de vie calculée par les médecins. La pollution de l'air est, en Europe, la cause d'une mortalité dix fois supérieure aux accidents de la route.

La notion de coût, en économie, n'est pas nécessairement une dépense, un flux d'argent, mais la perte de quelque chose qui a de la valeur – en l'occurrence une vie en bonne santé. Le PIB ne mesure pas tout, et notamment le bien-être. Ici il s'agit de calculer le coût d'une probabilité plus élevée de mourir plus tôt. Pour cela, on utilise la méthode de la Valeur statistique de la vie. Il ne s'agit pas de la valorisation d'une vie humaine mais on demande aux gens combien ils sont prêts à payer pour éviter une augmentation de la mortalité. Des dispositifs expérimentaux permettent ainsi de mesurer que, sur une population de 100 000 personnes, les gens sont prêts à payer l'équivalent de 30 dollars pour éviter une augmentation de la probabilité de décès. Cela établit le coût de la perte d'une vie à 3 millions de dollars, prix que la collectivité est prête à payer pour éviter un décès. L'avantage de cette méthode que l'on utilise depuis 40 ans est que son fondement théorique est solide. L'inconvénient est qu'elle est imprécise : les résultats varient du simple au triple : 3 millions est en fait le milieu d'une fourchette qui va de 1,5 à 4,5 millions.

Une fois ces chiffres posés, le coût économique de la pollution de l'air, en raison de la mortalité importante, apparaissent immédiatement énormes. L'OCDE le calcule à 55 milliards de dollars pour la France (soit 3 points de PIB) et 500 milliards de dollars (soit 5 points de PIB) pour les Etats-Unis. En moyenne, dans le monde, le coût de la pollution de l'air est de quelques points de PIB pour chaque pays, et si l'on additionne l'ensemble, l'équivalent de la perte de bien-être arrive au tiers du PIB des Etats-Unis. La Chine et l'Inde sont les pays qui souffrent le plus. Il est important de garder à l'esprit ces coûts colossaux car ils justifient les investissements publics.

Quels sont les instruments de mesure à la disposition des pouvoirs publics ? L'air pur est un « bien public pur » car il n'y a pas de prix de marché, personne ne veut payer pour l'avoir : le marché ne sait pas valoriser ce bien. Trois moyens permettent de corriger cette externalité.

Le premier moyen est la réglementation dont je suis de plus en plus persuadé qu'elle est un élément indispensable. L'avantage de ce moyen est son efficacité. On a ainsi réussi à diviser par quinze le taux de dioxyde de soufre, responsable des pluies acides dans les années 80. Les inconvénients sont la difficulté du contrôle et le fait que la réglementation ne permet pas de dépolluer au moindre coût.

Le deuxième moyen est la taxation. Elle fonctionne à moindre coût et on reçoit un double dividende : si l'on fait une taxe carbone, et qu'en compensation on baisse les charges sur les revenus du travail, non seulement on fait baisser les émissions de dioxyde de carbone, mais on crée des emplois. La limite de la taxation des polluants atmosphériques est sa moindre efficacité par rapport à la réglementation.

Le troisième moyen, le plus sophistiqué, mais en pratique à titre personnel je doute qu'il soit le meilleur est le marché de droits à polluer. Les avantages sont les mêmes que pour la taxation et l'efficacité peut être grande, ainsi cela a très bien fonctionné aux Etats Unis pour faire baisser le taux de dioxyde de soufre ; mais il est très difficile d'élaborer un marché de droits à polluer efficace : il faut une architecture juridique stable, des sanctions crédibles, une architecture complexe et fluide, tous éléments qui n'ont pas été réunis dans le marché de droits à polluer concernant le CO2 dans l'UE.

La protection de la qualité de l'air est par ailleurs encore insuffisante y compris en Europe. La concentration en dioxyde d'azote a baissé bien moins rapidement que celle en dioxyde de soufre, en bonne partie en raison du taux de diésélisation du parc automobile européen et français en particulier. En Chine, le principal problème est les particules fines issues du charbon.

Les services et les produits nouveaux qui répondent au problème de la pollution de l'air : dans notre livre, nous avons également développé une description de la filière des agents privés qui s'en occupent. En particulier la dépollution de l'air est un facteur de l'efficacité énergétique des bâtiments.

M. Thomas Kerting. - On assiste aujourd'hui à une forte transition énergétique des bâtiments. Le problème est que l'étanchéité thermique peut mettre à mal la qualité de l'air intérieur et donc la santé des occupants. Mais on sait aujourd'hui traiter l'air vicié, que l'on garde à la bonne température, pour le réinjecter dans le bâtiment avec des gains énergétiques et une meilleure qualité de l'air.

M. Frédéric Gonand. - Un filtre à air permet, en effet, de limiter la concentration en particules fines, bien mieux que la ventilation par apport d'air extérieur lui-même pollué. Cela permet de diminuer la consommation énergétique et l'effet d'un air plus pur sur la productivité du travail est très significatif : 3 à 8 % selon l'INVS.

M. Thomas Kerting. - Une bonne qualité de l'air dans l'entreprise peut se traduire par un tiers d'arrêts maladie en moins.

M. Frédéric Gonand. - Or un filtre à air dans une centrale à convection coûte 9 000 euros, ce qui est très peu au regard des gains. Le retour sur investissement est donc aussi rentable pour les agents privés, ce qui est important pour que le modèle économique fonctionne à long terme.

Par ailleurs, il ne s'agit pas de se défausser sur les collectivités territoriales mais celles-ci peuvent faire beaucoup : par l'organisation des transports urbains, par une tarification urbaine, par des limites de vitesse, des zones à émissions faibles (à Berlin, par exemple), des restrictions de circulation comme à Mexico.

Enfin, en termes d'urbanisme : la tendance est, en France, depuis les années 1970, à la rurbanisation qui cause l'émission de beaucoup de CO₂ ; la tendance actuelle est donc plutôt à des centres villes compacts. Toute une réflexion se développe autour de la création de couloirs d'air, d'espaces urbains au sommet des bâtiments de grande hauteur, etc.

M. Jean-François Husson, président. - Je donne la parole à M. Thomas Kerting.

M. Thomas Kerting. - La qualité de l'air est aujourd'hui une vraie opportunité pour la France car nous avons aujourd'hui la première filière dans ce domaine. Il y a trente ans, seule la France a lancé une filière de mesure et de traitement de la pollution de l'air, à laquelle l'ingénierie publique a beaucoup contribué. Tous les maillons de la chaîne sont aujourd'hui présents au niveau français. Néanmoins, le vecteur économique de cette filière est très faible car elle n'est constituée que de PME, voire des TPE. Elles sont aujourd'hui réunies au sein de la Fédération interprofessionnelle des métiers environnementaux et atmosphériques, et la qualité de l'air est une opportunité économique majeure dans les initiatives françaises à l'export. Ainsi Vivapolis regroupe des acteurs aussi bien privés que publics et de toute taille autour de la qualité de l'air dans les villes pour permettre une offre française compétitive à l'export sur la question, en proposant des villes qui respirent. Il faudra beaucoup communiquer aussi sur cette réalité industrielle, ce qui suppose de rassembler les parties prenantes, citoyens, entrepreneurs, académiques, pouvoirs publics, et créer des lieux de discussion. Cette année, un événement : « Les Respirations », qui aura lieu une semaine avant la COP 21 (qui ne se préoccupera que de climat), permettra de mettre un coup de projecteur sur la qualité de l'air. Au-delà du coût, je voulais donc insister sur l'énorme opportunité que représente la qualité de l'air, d'autant que la filière de la qualité de l'air est en lien avec d'autres filières stratégiques : ainsi la révolution numérique, avec les objets connectés qui permettent de rassembler une grande quantité de données, qu'il faut savoir utiliser. Aujourd'hui nous essayons de faire ces passerelles pour utiliser la révolution numérique à des fins de bien public. Il faut donner une vision de la ville et de la société : la France peut la donner, avec comme fil conducteur, la qualité de l'air. Aujourd'hui, la France dispose de tous les atouts pour cela. « L'air de rien, l'air, c'est tout. » Bien respirer est le premier pas du vivre ensemble. La compétitivité des territoires passera par la qualité de l'air.

M. Frédéric Gonand. - Chaque jour, on consomme en moyenne 1,5 kg de nourriture, 2 litres de boisson, mais on filtre 15 000 litres (soit 12 kg) d'air.

M. Thomas Kerting. - Essentielle est aussi la formation de toutes les classes d'âge, aussi bien des professionnels territoriaux, aménageurs urbains, responsables de chantiers de rénovation, que les équipes pédagogiques car les classes d'âge mettent 20 ans à être formées sur les sujets environnementaux.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Je suis parfaitement en accord avec votre exposé. La perspective de cette commission est de partir du constat de l'aberration sanitaire et économique de la pollution de l'air pour trouver les opportunités économiques que cette situation recèle. Nous allons donc orienter nos dernières auditions vers des projets. En auriez-vous des exemples ?

M. Thomas Kerting. - Tout d'abord, des sociétés qui mesurent les polluants. Ainsi à Paris, la société Aria Technologies a lancé à l'été 2013 en version beta Aircity, un logiciel qui permet de représenter l'air de Paris en 3D avec les polluants qu'il contient. On peut très facilement imaginer qu'il devienne un filtre de lunettes connectées, ce qui permet de choisir sur le moment le meilleur chemin. L'expertise est également essentielle, pour aider l'accompagnement stratégique des grands groupes : la société la plus connue dans ce domaine est AirSur. De nombreuses solutions technologiques sont également en cours de développement. Le potentiel de la France est dans ce domaine exceptionnel. Enfin, en ce qui concerne la formation, la FIMEA vient de lancer une formation Qualité de l'air à destination des cadres territoriaux ; cette formation va être expérimentée dans le Val-de-Marne. Je pourrais donner encore bien d'autres exemples concrets.

M. Jean-François Husson, président. - Vous évoquez la richesse de la France en PME de pointe sur la qualité de l'air. Qu'est-ce qui manque pour passer de la PME au grand groupe ? Quelle est la taille du marché qui vous paraît s'ouvrir dans ce domaine ?

M. Thomas Kerting. - L'idée serait plutôt de passer de la petite taille à la taille moyenne, en multipliant les ETI dans la qualité de l'air. 80 % de l'écosystème d'innovations sur la qualité de l'air sont composés de sociétés de moins de 10 personnes : il faudrait accéder à une taille intermédiaire. Nous avons plusieurs raisons d'être confiants ; L'Etat et les pouvoirs publics peuvent accélérer le processus en soutenant les entreprises, notamment à l'export, comme le font les Etats-Unis ou l'Allemagne. Il faut également que les grilles de financement des projets intègrent la qualité de l'air, ce qui n'est pas encore suffisamment le cas.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Comment expliquez-vous ce manque de prise en compte ?

M. Thomas Kerting. - Par le fait que les référentiels d'appréciation normés n'existent pas encore. L'Etat peut par ailleurs aider grâce à une nouvelle gouvernance : en effet l'ingénierie publique, en pointe sur la qualité de l'air, vient aujourd'hui sur des marchés privés pour se financer, faute de budget. L'Etat doit considérer que la qualité de l'air est une fonction régaliennne et financer les opérateurs qui s'en occupent. Enfin, on peut créer une synergie avec d'autres filières innovantes, notamment les objets connectés.

M. Jean-François Husson, président. - Vous avez évoqué l'attente d'un soutien des pouvoirs publics. Seriez-vous d'accord avec moi pour dire que dans un premier temps l'accompagnement représenterait un coût, mais qu'en permettant de structurer une filière il deviendrait par cela même dans un second temps producteur de richesses et de recettes ?

M. Frédéric Gonand. - Vous avez raison. La réponse est oui tant pour les pouvoirs publics que pour les agents privés. Quand les pouvoirs publics dépensent pour réduire la pollution de l'air, l'investissement est extrêmement rentable car les effets en termes de bien-être de la population sont massifs. En ce qui concerne les agents privés, je vous rappelle les 3 à 8% de productivité supplémentaires évoqués tout à l'heure : il y a pour eux une vraie logique à investir dans l'amélioration de la qualité de l'air. L'intérêt est ici vraiment général. Le modèle économique est favorable et stable aussi bien pour le public et le privé.

M. Thomas Kerting. - Le retour sur investissement peut être à la fois très rapide, peu coûteux à court terme, et très rentable sur le long terme. Aujourd'hui, avec un fonds dédié sur la qualité de l'air, avec très peu de moyens, on peut obtenir des succès majeurs. La qualité de l'air est en retard par rapport à celle de l'eau, alors que les potentialités sont énormes. La transition écologique passera par la qualité de l'air dont elle est un des moteurs.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Vous avez souligné la qualité de l'expertise française concernant la qualité de l'air. Quels sont selon vous nos principaux concurrents ? Ya-t-il un risque de prendre du retard à l'international ?

M. Thomas Kerting. - La France a pris du retard car le financement n'a pas suivi l'innovation et est aujourd'hui talonnée par la Corée, l'Allemagne, les Etats-Unis, qui maîtrisent les offres urbaines globales. C'est maintenant qu'il faut investir.

M. Jean-François Husson,

Audition de MM. Antoine HENRION,
président de la chambre d'agriculture de la Moselle
et responsable du dossier « qualité de l'air »
à l'Assemblée permanente des chambres d'agriculture (Apc),
Michel GAGEY, médecin national adjoint à la Caisse centrale
de la mutualité sociale agricole (CCMSA),
Eric THIROUIN, président, Thierry COUE, vice-président,
de la commission environnement de la Fédération nationale
des syndicats d'exploitants agricoles (FNSEA)
Jean-François SOUSSANA, directeur scientifique
chargé de l'environnement et Antoine MOMOT,
chef de cabinet du président de l'institut national
de la recherche agronomique (Inra)
(jeudi 21 mai)

M. Jean-François Husson, président. – Mes chers collègues, nous reprenons aujourd'hui les auditions de notre commission d'enquête sur l'impact économique et financier de la pollution de l'air.

Nous commençons par une table ronde réunissant plusieurs acteurs du monde agricole : M. Antoine Henrion, président de la chambre d'agriculture de la Moselle et responsable du dossier « qualité de l'air » à l'assemblée permanente des chambres d'agriculture (Apc), M. Michel Gagey, médecin national adjoint à la caisse centrale de la mutualité sociale agricole (CCMSA), MM. Eric Thirouin, président et Thierry Coué, vice-président de la commission environnement de la fédération nationale des syndicats d'exploitants agricoles (FNSEA), et MM. Jean-François Soussana, directeur scientifique chargé de l'environnement et Antoine Momot, chef de cabinet du président de l'institut national de la recherche agronomique (Inra).

Le monde agricole est parfois pointé du doigt en matière de pollution de l'air, mais il en est aussi victime que ce soit pour les rendements ou, de manière particulièrement dramatique, pour la santé des agriculteurs.

Conformément à la procédure applicable aux commissions d'enquête, Les six intervenants prêtent serment

M. Jean-François Husson, président. – Messieurs, à la suite de vos exposés introductifs, ma collègue Leila Aïchi, rapporteure de la commission d'enquête, vous posera un certain nombre de questions. Puis les membres de la commission d'enquête vous solliciteront à leur tour. Vous avez la parole.

M. Antoine Henrion. – L'agriculture est certainement contributrice mais elle est également impactée par la pollution de l'air. Le secteur agricole est un secteur de production -il s'agit de sa première vocation- qui travaille sur des matières vivantes. L'agriculture évolue déjà dans un contexte réglementaire important. Plusieurs directives européennes influencent la pratique de l'agriculture et son effet sur la pollution de l'air. Il existe notamment des réglementations visant les installations agricoles, les bâtiments, les élevages, ou les pratiques agricoles.

La directive « nitrates » en est un exemple emblématique. Mais ces réglementations existantes s'empilent et quelque fois se contredisent. Par exemple, vouloir encourager des pratiques alternatives à l'utilisation des pesticides par le travail du sol génère d'autres problèmes pour la qualité de l'air. Il est nécessaire que le législateur agisse donc en cohérence.

Le « fil rouge » de l'agriculture est celui de l'amélioration constante des pratiques agricoles dans un contexte d'équilibre économique qui conjugue la préservation des milieux (sol, eau ou air) et un niveau de production suffisant. La France est un pays de production et d'exportation agricole, qui doit avoir un niveau de résultat économique permettant de garantir un certain niveau de revenu pour l'exploitant et sa famille – le modèle de l'agriculture française, ce sont avant tout des exploitations familiales – ainsi qu'une capacité à réinvestir pour conforter et moderniser les exploitations, les équipements et pour répondre aux enjeux qui se présentent à l'agriculture, en particulier celui de la qualité de l'air.

Même si la qualité de l'air peut apparaître comme un sujet nouveau, les actions menées par le secteur agricole depuis plusieurs années ont eu un impact sur cette problématique. Nous avons un devoir d'investir davantage dans la compréhension des facteurs de pollution et dans la mesure des émissions de polluants par le secteur agricole. Nous avons également besoin de mener des actions permettant d'établir des références et de conduire des « opérations pilotes » afin d'accompagner la transformation des pratiques agricoles par l'instauration de nouvelles techniques. Cela nécessite d'avoir un ensemble de moyens et d'investir notamment dans la formation des agriculteurs.

Nous sommes attachés à préserver un engagement volontaire de la part des agriculteurs. Rien n'est plus dissuasif pour eux que de se voir imposer des mesures réglementaires arbitraires qui ne tiennent pas compte de la diversité des contextes locaux. Les carcans qui pèsent sur le monde agricole sont suffisamment nombreux et rendent les missions d'accompagnement et de formation réalisées par les chambres d'agriculture difficiles.

M. Michel Gagey. – Vous m'avez présenté comme médecin national adjoint à la Mutualité sociale agricole (MSA) ; j'aimerais préciser que je suis essentiellement spécialisé sur l'aspect santé et sécurité au travail.

Il est très difficile pour la MSA d'avoir une vision claire des pathologies liées à la pollution de l'air. En effet, il existe un certain nombre d'éléments qui peuvent compliquer la mesure de l'impact sanitaire de la pollution de l'air : doit-on tenir compte des aspects aigus ou chroniques des pathologies ? Des pathologies d'organe ou systémiques ? De l'aggravation de pathologies existantes du fait de la pollution ? L'absence d'un référentiel commun et partagé sur les pathologies liées à la pollution de l'air pose donc un premier problème.

Par ailleurs, la MSA, comme les autres régimes de protection sociale, a des difficultés à analyser la part des dépenses de santé, liée à des facteurs environnementaux. La MSA a pour vocation première de percevoir des cotisations et d'assurer une redistribution sous forme de prestations. Les analyses qu'elle peut conduire sont des analyses internes portant sur la répartition des prestations ainsi que sur ses adhérents mais celles-ci n'ont pas la capacité de faire un lien entre les dépenses de santé et des facteurs environnementaux comme la pollution. Il est difficile pour nous de produire des analyses permettant de mettre en évidence des

évolutions de la répartition de la dépense en fonction de tel ou tel facteur environnemental. Pour cela, il serait nécessaire, soit de mettre en place des outils complexes permettant de mesurer le lien entre, par exemple, les pics de pollution et les dépenses de santé, soit de conduire des études prospectives, de cohorte, comme peuvent le faire les agences sanitaires.

En outre, il existe une difficulté supplémentaire liée au fait que le suivi médical des travailleurs agricoles est très différent selon qu'il s'agisse de travailleurs salariés ou non-salariés. Nous connaissons essentiellement les populations salariées puisqu'un dispositif de suivi médical a été mis en place dès 1966. En revanche, pour les exploitants agricoles, nous n'avons qu'une vision très partielle de la sinistralité et de leur état de santé.

Ceci dit, la MSA, à travers ses propres actions ou dans le cadre de partenariats, s'intéresse à l'environnement professionnel de l'ensemble des travailleurs agricoles. Nous menons un certain nombre d'études portant sur l'environnement professionnel des travailleurs -certaines de ces études ont d'ailleurs mis en évidence la pollution des locaux professionnels par un certain nombre de particules, de gaz ou de vapeurs- ainsi que des études prospectives permettant de mesurer la prévalence augmentée de certaines pathologies liées à la pollution environnementale, et notamment la pollution de l'air, comme les broncho-pneumopathies chroniques obstructives (BPCO) ou les cancers pulmonaires. Ces derniers ont notamment été mis en évidence par l'enquête Agrican sur la santé en milieu agricole. Ces différentes études montrent qu'il existe des mesures d'adaptation et de prévention à développer dans le milieu professionnel agricole. D'autant plus que certaines pollutions sont étroitement liées à l'activité : il est difficile d'élever des animaux ou de faire des productions végétales sans générer un certain nombre de poussières ou d'émanations de gaz et de vapeurs, ou sans utiliser de produits chimiques qui polluent l'environnement professionnel. La MSA s'attache à développer une stratégie de prévention des risques professionnels pour limiter, le plus possible et de la façon la plus efficace possible, les effets adverses de ces pollutions.

M. Eric Thirouin. - Etant dans la grande culture, je vais partager mon intervention avec Thierry Coué qui est éleveur afin de répondre au mieux à vos questions. Je souhaite rappeler, comme cela a déjà été dit, que l'agriculture est émettrice de polluants atmosphériques mais qu'elle est également impactée par cette pollution. Il s'agit aussi d'un secteur dépolluant, ce que l'on oublie souvent : l'agriculture et la sylviculture sont les seules activités capables de transformer le dioxyde de carbone en oxygène grâce à la photosynthèse. Ces trois aspects sont donc à prendre en compte.

S'agissant de l'impact de la pollution de l'air sur la santé des agriculteurs, nous sommes conscients depuis longtemps, à la FNSEA, de la nécessité pour les agriculteurs de se protéger, en particulier des inhalations des produits chimiques ou d'autres produits grâce, par exemple, à des équipements de protection individuelle (EPI). Nous diffusons à cette fin un certain nombre de documents d'information.

Concernant l'impact de la pollution de l'air sur les cultures, il existe peu d'études sur le sujet. Les études existantes montrent que l'ozone conduirait à une baisse de rendement des cultures de blé, ce qui coûterait 850 millions d'euros par an. Elles mettent également en avant des effets sur un certain nombre de cultures sensibles à l'ozone comme les cultures de tomates ou de basilic. C'est un sujet qui nous préoccupe. Je souhaiterais que l'on puisse conduire des études plus poussées qu'elles ne le sont aujourd'hui afin de mesurer ces impacts sur la santé des plantes et sur l'économie agricole.

Nous aimerions également que des recherches plus poussées soient menées sur les différentes sources de pollution de l'air, étant donné qu'un certain nombre d'activités, dont l'agriculture, sont pointées du doigt, ainsi que sur l'impact des émissions d'ammoniac, qui concourent à la formation de particules secondaires comme les PM_{2,5} qui ont des impacts négatifs sur la santé humaine. Je viens d'un département proche de la région parisienne dans lequel il y a deux capteurs en zone urbaine mais un seul en campagne. Il faut chercher à comprendre davantage d'où viennent les émissions afin de pouvoir s'y attaquer de façon efficace. En cas de pic de pollution, des arrêtés sont pris afin d'arrêter le travail du sol. Or, lorsqu'un tel pic se produit, c'est parce qu'il n'y a pas de vent et que les particules urbaines et l'ammoniac se cumulent. Donc en l'absence de vent, les activités qui se font autour ne viennent pas aggraver l'existant.

Les particules inférieures à 2,5 microgrammes (µg) ont un effet important sur la santé. D'après les études que j'ai pu lire, la part du monde agricole dans les émissions de ces PM_{2,5} est évaluée à hauteur de 10 %, dont 2 % dus à l'élevage, 1,4 % aux travaux des champs et 6,6 % aux engins agricoles et sylvicoles. S'agissant de ces engins, nous travaillons beaucoup à améliorer les moteurs.

M. Thierry Coué. – Nous avons, en élevage, une approche systémique de la question de l'air puisque nous nous intéressons aussi à l'air, comme vecteur de transport de maladies, ou aux particules pouvant avoir un effet sur les capacités pulmonaires des animaux. Toute pollution de l'air impacte aussi l'élevage puisque les animaux y sont également sensibles.

L'Agence nationale chargée de la sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) conduit des recherches particulières sur la protection des élevages ainsi que sur la qualité de l'air dans les bâtiments et notamment sur les modes de ventilation et d'évacuation de l'air. Nous avons également travaillé sur les odeurs dues aux rejets de l'élevage et donc sur les particules émises dans l'air à cette occasion, ainsi que sur les matériels d'épandage, sur les enfouisseurs, ou encore sur les modes d'épandage permettant d'apporter les effluents au plus proche de la plante et de ses besoins. Aujourd'hui l'électronique permet d'avoir une meilleure maîtrise de la circulation de l'air dans les bâtiments et, en matière d'épandage, d'apporter la dose au bon endroit et au bon moment. Nous avons réalisé des investissements sur les dispositifs de centralisation de l'air dans nos bâtiments permettant de rejeter beaucoup moins de polluants dans l'atmosphère. Nous investissons également dans la couverture des fosses et des fumières, ce qui permet de limiter les dégagements.

Par ailleurs, nous travaillons sur l'alimentation des animaux afin qu'ils consomment un régime le plus équilibré possible pour que les rejets et les émanations soient les moindres possible.

L'élevage est soumis à une directive européenne sur les installations classées au document européen « Bref » actuellement en discussion qui liste l'ensemble des meilleures techniques disponibles permettant de réduire l'impact environnemental des élevages et qui contient un volet « air ».

En agriculture, nous travaillons sur l'économie circulaire en essayant de valoriser tous les intrants et les sortants. Nous considérons ainsi les effluents comme des engrais et non comme des déchets. Nous avons également fait beaucoup d'effort sur la filière « bois ». Autrefois, nous avions tendance à brûler le bois issu du taillage de haies car nous n'arrivions pas à le valoriser. Aujourd'hui, des filières permettent de valoriser ce bois, notamment en le broyant pour alimenter des chaudières.

M. Eric Thirouin. – Nous vous avons présenté la prise de conscience environnementale qui existe dans le monde agricole et qui a conduit à la mise en place de certains investissements coûteux. Nous nous projetons également dans l'avenir. Par exemple, nous travaillons depuis plusieurs mois sur l'opération « nitrates autrement ». Il existe un certain nombre de directives sur cette question qui s'additionnent pour former une avalanche de réglementations. C'est pourquoi nous conduisons un travail d'expérimentation avec des instituts techniques, des centres de recherche et des chambres d'agriculture, afin d'aborder cette problématique autrement en prenant en compte, non seulement son impact sur l'eau, mais également sur l'air et sur la biodiversité.

Concernant les produits phytosanitaires, il nous semble important de faire en sorte qu'il n'y ait plus de contact entre les agriculteurs et ces produits. À cet égard, nous encourageons les entreprises à standardiser les bidons de produits phytosanitaires de façon à ce que puissent être fixées, sur les bouchons, des sortes de seringues afin qu'il n'y ait plus de transvasement des bidons dans les pulvérisateurs, qui sont une occasion d'émanations pouvant être dangereuses.

M. Jean-François Soussana. – Je voudrais tout d'abord indiquer le périmètre de notre propos : nous parlerons principalement de l'ozone, des particules, de l'ammoniac et des oxydes d'azote, soit différents composés qui sont réglementés en termes de surveillance et de plafonds d'émission. Nous parlerons moins de la volatilisation des produits phytosanitaires après épandage bien que nous travaillions également sur ce sujet -nous avons d'ailleurs observé que cette volatilisation est importante et peut atteindre 30 à 40 % des substances actives- car ils ne font habituellement pas partie de la pollution de l'air au sens réglementaire. Nous sommes également attachés, dans le cadre du plan Ecophyto, à toutes les mesures permettant de réduire l'emploi de ces substances et donc de limiter les phénomènes de pollution de l'air par ces composés.

Les composés impliqués dans la pollution de l'air et l'agriculture entretiennent des relations ambivalentes. L'agriculture est impactée par un certain nombre de ces polluants dont l'ozone. Une étude récente met en évidence des dommages annuels pour les cultures de blé atteignant 500 millions d'euros du fait de l'ozone. D'autres études nous renseignent sur les liens entre la pollution de l'air et le changement climatique. Les cultures sont parfois sensibles à d'autres contaminants, à proximité des villes ou des infrastructures de transport, comme les métaux lourds.

S'agissant des émissions issues de l'agriculture, la France est le premier pays européen pour ce qui est des émissions d'ammoniac. Selon les chiffres du Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique (Citepa), en 2014, l'agriculture a contribué à ces émissions à hauteur de 97 %, du fait principalement de l'élevage. L'ammoniac est connu pour intervenir dans la formation de particules secondaires. Toujours selon le Citepa, l'agriculture contribuerait à hauteur de 9 % à 10 % à l'émission des particules de 2,5 µg, bien que cette contribution soit plus élevée quand on prend en compte l'ensemble de la pollution particulaire. Si nous connaissons assez bien les mécanismes d'émission et de dépôt de l'ammoniac, ceux qui conduisent à l'émission de particules, et notamment des PM_{2,5}, sont moins connus.

Nous avons contribué à des études menées au niveau européen sur les impacts de la pollution de l'air. Concernant l'azote, ces études ont montré que les dommages économiques seraient plus importants par les aspects pollution de l'air que pollution de l'eau.

Nous menons également des études sur l'ammoniac ou les composés organiques volatiles pouvant être émis par les végétaux. Plusieurs expérimentations, observations de longue durée et modélisations, sont menées dans les deux sites de Grignon et de Lusignan afin de mieux comprendre et mesurer ces émissions mais aussi les dépôts, c'est à dire la capacité des agrosystèmes à retenir un certain nombre de ces polluants atmosphériques.

Concernant la recherche de pratiques permettant de réduire ces émissions, nous menons des études sur la réduction des intrants et sur différentes formes de fertilisation, avec des tests d'inhibiteurs de nitrification. Nous avons contribué à une étude qui a permis d'identifier dix mesures pour réduire les émissions d'ammoniac. Il existe également des travaux sur la génétique des animaux d'élevage et les systèmes de nutrition permettant d'augmenter substantiellement l'efficacité de l'utilisation de l'azote lors de la nutrition des animaux.

Les moyens mobilisés par l'Inra sur les aspects pollution de l'air correspondent à un montant d'environ 2,5 millions d'euros, avec 34 personnes permanentes, dont 17 chercheurs, dédiés à cette problématique. Depuis 1994, nous avons recruté ou reconverti huit chercheurs et il y a eu au moins six bourses de thèse dans ce domaine. Nous avons 435 000 euros par an de contrats dans ce domaine dont 40 % de financements européens, 20 % de financements de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe) et 15 % de l'Agence nationale de la recherche.

Nous avons également une contribution au développement d'analyseurs de polluants, de capteurs rapides pour l'ozone, d'analyseurs d'ammoniac, ainsi que d'outils avancés de recherche en matière de chromatographie ou de spectrométrie de masse. L'activité de l'Inra se traduit par une publication d'environ vingt articles scientifiques par an, ce qui représente environ un quart de la production française (en dix ans, 850 articles scientifiques ont été publiés en moyenne dont 200 par l'Inra). Nous contribuons à des expertises et notamment à l'évaluation de l'azote en Europe qui a permis un chiffrage économique des dommages associés à ce polluant, à des travaux sur l'ammoniac, les particules ou les pesticides. Nous avons également réalisé, à la demande des ministères, une expertise scientifique sur l'azote et l'élevage afin d'appréhender plus globalement les mesures qui pourraient être prises pour agir en la matière.

Nous collaborons avec un ensemble d'instituts, en particulier avec le Citepa, avec l'Anses, et nous participons à des groupes de travail nationaux et internationaux comme l'Unece, dans le cadre de la Convention de Genève sur le transport transfrontière de polluants atmosphériques.

Concernant la prise en compte, par les entreprises privées, de la question de la pollution de l'air dans l'élaboration et la commercialisation de leurs produits, je rappelle qu'il existe peu de réglementations en matière de pollution de l'air, hormis les plafonds d'émission nationaux qui ne sont pas ciblés sur une activité en particulier, même si l'agriculture est directement concernée. Les entreprises qui produisent des engrais ou qui les approvisionnent soutiennent les recherches sur la volatilisation de l'ammoniac et des pesticides.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Je vais poser des questions dans l'ordre des présentations. Concernant tout d'abord les chambres d'agriculture, je souhaiterais savoir si vous considérez que l'action des producteurs de produits chimiques ou de semences prend suffisamment en compte la question de la pollution de l'air ?

M. Antoine Henrion. - Il ne m'appartient pas de juger s'ils font trop ou pas assez. Ce qui m'importe est de veiller à ce que les solutions proposées par les fabricants de produits chimiques ou de semences soient acceptables tant techniquement qu'économiquement par les agriculteurs. Les produits mis à disposition des exploitations agricoles sont soumis à une réglementation. Faut-il faire plus ou moins ? On observe une évolution technique qui permet davantage de qualité. Les nouvelles générations de pesticides ont une « qualité », a priori, meilleure que les anciennes, si je peux utiliser ce terme.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Quels pesticides seraient meilleurs selon vous ?

M. Antoine Henrion. - Par rapport aux matières actives, on voit une tendance à avoir des origines naturelles plutôt que chimiques. Concernant les engrais, on voit arriver de nouvelles générations d'engrais avec des retardateurs, des formules qui permettent de réduire leur impact sur l'air - mais cela est fortement lié à la qualité des agroéquipements employés. Eric Thirouin a mentionné les nouveaux dispositifs qui permettent aux agriculteurs de ne plus être en contact des produits lors de leur manipulation. Tous ces nouveaux équipements nécessitent des investissements. Les chambres d'agriculture ont un rôle d'expertise économique, de conseil et de formation auprès des agriculteurs. Nous avons formé

près de la moitié des agriculteurs dans le cadre du programme « Certiphyto » qui comprend un panel dédié à la sécurité lors de la manipulation de produits. Nous accompagnons les agriculteurs dans le suivi de la performance économique de leur exploitation. Ces actions de conseil et d'accompagnement au quotidien intègrent la question des nouvelles techniques et des nouveaux produits disponibles.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Selon l'Ademe et le Citepa, l'agriculture était responsable, en 2010, de 48 % des émissions de particules totales. Vous avez mentionné l'expertise économique que vous prodiguez à vos membres, avez-vous évalué le coût économique et financier de cette part de pollution dans l'air ?

M. Antoine Henrion. – Face à ce problème nouveau, nous n'avons pas assez de recul...

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Ce n'est pas un problème nouveau ! Que vous ne l'ayez pas intégré dans vos analyses ou dans votre agenda c'est possible, mais on ne peut pas dire que le sujet de la pollution de l'air est un problème nouveau !

M. Antoine Henrion. – Non, mais c'est une problématique qui fait l'objet d'évaluations nouvelles et nous avons pour l'instant peu de recul sur les données relatives au coût de la pollution de l'air et à son impact sur les productions. Il est donc nécessaire de conduire un travail de fond afin de mesurer ce coût.

Par contre, nous intégrons les conséquences de la réglementation dans nos pratiques agricoles.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Mais vous n'intégrez pas le coût que représentent les émissions de polluants par l'agriculture ?

M. Antoine Henrion. – Si, nous l'intégrons.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Dans ce cas quel est ce coût ?

M. Antoine Henrion. – Je ne dispose pas des chiffres précis.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Alors comment pouvez-vous dire que vous l'intégrez ?

M. Antoine Henrion. – Nous l'intégrons lorsque nous nous conformons aux réglementations, comme par exemple la directive « nitrates », lorsque nous développons une approche agronomique visant à favoriser les rotations de cultures ou lorsque nous encourageons la plantation de légumineuses, des plantes fixatrices d'azote, sur les exploitations, afin de réduire l'utilisation d'engrais azotés. Toutes ces démarches intègrent la question de la pollution de l'air. En revanche, nous ne disposons pas d'un indicateur économique nous permettant de mesurer la pollution effectivement réduite.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Ma question était simple, il n'y avait pas de piège. Si vous ne connaissez pas le coût associé à la pollution de l'air, nous l'acterons. Vous prenez simplement en compte ce qui fait l'objet d'une réglementation, ce qui implique que vous n'intégrez que partiellement la pollution existante puisque nous savons, à l'issue des auditions que nous avons menées, que la réglementation ne porte que sur un faible nombre de polluants. Par exemple, dans son étude, l'Anses n'a retenu que six polluants pour évaluer l'impact sanitaire de la pollution de l'air intérieur.

M. Antoine Henrion. – La question que nous nous posons au regard des différentes études menées sur les polluants atmosphériques et des partenariats que les chambres d'agriculture développent avec le réseau Atmo France, c'est de savoir quelle est la part de l'agriculture dans l'émission des polluants par rapports à d'autres secteurs d'activité, et d'où viennent précisément ces émissions.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Je peux répondre à cette question. Il ressort des différentes auditions que nous avons menées que la pollution atmosphérique est issue pour un tiers des transports, pour un tiers du chauffage résidentiel et pour le tiers restant des pratiques agricoles. Dans l'Avesnois, une région très agricole, les derniers pics de pollution ont été beaucoup plus importants qu'à Paris. On voit bien que dans certains territoires, la pollution atmosphérique est davantage imputable à l'agriculture qu'à d'autres secteurs.

M. Jean-François Husson, président. – Ceci vaut pour les pollutions atmosphériques de printemps. Lors des pollutions estivales, les mélanges de polluants ne sont pas les mêmes.

Je souhaiterais savoir quel lien vous avez avec le réseau Atmo France et les Associations agréées pour la surveillance de la qualité de l'air (AASQA), en particulier au niveau des chambres d'agriculture. J'en profite d'ailleurs, puisque vous avez produit en 2012, dans le cadre du plan particule, un document de grande qualité intitulé « Emissions agricoles de particules dans l'air. Etat des lieux et leviers d'action », pour vous demander si vous avez réalisé une actualisation de ces travaux ? De quelle manière appréhendez-vous l'impact de la pollution de l'air sur la santé des agriculteurs et sur celle de leurs personnels ? Souscrivez-vous au principe pollueur-payeur ? Les nouvelles pratiques ou techniques agricoles permettent-elles de réduire la pollution de l'air sans porter atteinte à la rentabilité des exploitations agricoles. De manière générale, comment réduire la pollution de l'air sans nuire à la rentabilité ?

M. Antoine Henrion. – Nous avons des partenariats étroits avec le réseau Atmo France et les AASQA. Ce qui nous importe, c'est le recueil de données fiables, dans la durée. Il me semble qu'il y a encore beaucoup de chemin à faire, bien que je reconnaisse la fiabilité scientifique des mesures visant à identifier les sources de pollution.

Concernant les nouvelles technologies, les chambres d'agriculture sont présentes pour accompagner les agriculteurs dans leurs choix. L'agriculture de précision contribue à réduire la consommation des intrants et par conséquent les niveaux de pollution. Ainsi, les technologies informatiques embarquées permettent aux agriculteurs de rendre leurs pratiques plus efficaces, mais la question se pose de la capacité des agriculteurs à investir dans ces nouvelles technologies qui représentent des enjeux financiers importants.

S'agissant du principe pollueur-payeur, j'aimerais faire un aparté pour souligner que lorsque l'on construit une infrastructure routière, on consomme souvent du foncier agricole et, de surcroît, la pollution automobile générée sur ces voies de transport a un impact sur la production agricole. Au-delà du principe pollueur-payeur et plutôt que de taxer, ce qui est le plus important, c'est d'avoir des dispositifs permettant aux agriculteurs de diminuer leurs émissions de polluants. En cas de taxe, il faut au moins que le produit serve intégralement à améliorer les pratiques agricoles et à investir dans les technologies permettant une diminution de la pollution de l'air.

M. Jean-François Husson, président. – Cela va dans le sens de notre démarche qui consiste, au-delà de la mesure du coût économique et financier de la pollution de l'air, à identifier les solutions pouvant être mises en œuvre afin de réduire cette pollution.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – J'aurais une question pour les représentants de la Mutualité sociale agricole : avez-vous pu analyser les dépenses de santé liées aux pathologies imputables à la pollution de l'air ?

M. Michel Gagey. – Ceci est difficile, car si nos bases de données gèrent un certain nombre d'informations relatives aux prestations remboursées et à nos adhérents, nous n'avons, en revanche, pas la possibilité de croiser ces informations avec les pathologies que l'on peut inférer à la pollution de l'air. Par exemple, s'agissant de la consommation de médicaments liée à des pathologies pulmonaires, nous pouvons mesurer les évolutions de cette consommation mais nous sommes dans l'incapacité d'établir un lien avec des événements de pollution externe, comme la pollution atmosphérique, ou interne, comme la consommation de tabac. Ceci nécessite de conduire des travaux spécifiques dans lesquels la MSA ne s'est pas encore engagée. Une idée pourrait être de réaliser des études prospectives, de cohorte, à l'instar d'une étude qui doit démarrer à l'automne prochain afin de croiser les données relatives à l'exposition professionnelle des travailleurs agricoles devenus inactifs avec des données de consommation de soins.

M. Jean-François Husson, président. – Il est dommage que les organismes de Sécurité sociale soient des « payeurs aveugles ». En tant que responsable du volet « sécurité et santé au travail », j'imagine pourtant que vous devez être mesure d'établir un lien entre les prestations versées et les maladies traitées et leurs causes, en particulier s'agissant des maladies liées à l'activité professionnelle. Un certain nombre d'affections liées à l'exercice de la profession agricole sont reconnues comme maladies professionnelles. Quelle évolution voyez-vous s'agissant de la sinistralité et de la prévalence de ces maladies dans le milieu agricole, dont une part est liée à la qualité de l'air ?

M. Michel Gagey. – Nous suivons deux indicateurs relatifs aux expositions professionnelles : les effets aigus de ces expositions en termes d'accidents du travail et les expositions chroniques responsables du développement de maladies professionnelles. Il existe à ce jour, au sein du régime agricole, 58 tableaux de maladies professionnelles parmi lesquelles seul un petit nombre peut être lié à des expositions à des polluants atmosphériques. Ces tableaux sont de mauvais indicateurs de la sinistralité car nous savons, d'une part, qu'ils ne recouvrent pas l'ensemble des pathologies liées au travail, et, d'autre part, qu'il existe une forte sous-déclaration des maladies professionnelles. Lorsque l'on conduit des études permettant de comparer les pathologies effectivement déclarées comme maladies professionnelles auprès des organismes de protection sociale et celles qui, d'après l'avis du médecin du travail, pourraient être prises en charge par ce dispositif, on constate des écarts pouvant varier, selon les pathologies, de un à dix.

Lorsque l'on regarde l'évolution de la sinistralité liée aux maladies professionnelles, les chiffres sont brouillés du fait de l'émergence, depuis 20 à 25 ans, des troubles musculo-squelettiques (TMS) qui viennent masquer les autres maladies professionnelles. Ainsi, les TMS représentent 92 % de l'ensemble des maladies professionnelles au sein du régime agricole.

Indépendamment du fait que ce n'est pas la mission première d'un organisme de protection sociale de rechercher le lien entre les pathologies et les événements environnementaux, nous rencontrons donc des difficultés pour avoir des indicateurs pertinents permettant de mettre en évidence ce lien.

M. Jean-François Husson, président. – Je peux comprendre la fin de votre propos mais sous une réserve. Si l'on peut comprendre que la MSA ne conduise pas, seule, de tels travaux, il pourrait, en revanche, être utile de conduire une étude sur l'ensemble des régimes de protection sociale en incluant les régimes complémentaires d'assurance maladie.

M. Michel Gagey. – Nous sommes d'accord, c'est une démarche inter-régime qui permettrait de faire progresser les connaissances.

M. Jean-François Husson, président. – Lors de nos auditions, un intervenant nous a fait part d'une étude laissant entendre que les agriculteurs sont en meilleure santé que le reste de la population. Est-ce que cela vous paraît correspondre à la réalité ? Les professions indépendantes et les agriculteurs paraissent statistiquement moins consommateurs de dépenses de santé que les salariés, mais est-ce à dire qu'ils sont en meilleure santé ?

M. Michel Gagey. – Je pense que vous faites référence à l'enquête Agrican, à laquelle participe la MSA. Depuis l'exploitation des premières données en 2007, cette étude n'a jamais fait que confirmer des données internationales qui montrent que les populations agricoles connaissent une sous-mortalité par rapport à la population générale. Ceci s'explique en particulier par des différences comportementales avec, par exemple, une consommation de tabac qui est moins importante au sein des populations agricoles ou des régimes alimentaires différents. En revanche, on observe des phénomènes de surmortalité, liés à certaines localisations cancéreuses, notamment concernant les cancers cutanés ou les hémopathies malignes, ainsi que des localisations de cancers peu fréquents, comme le cancer du cerveau, qui nécessitent un certain nombre de travaux pour confirmer le lien avec l'exposition aux pesticides. En 2015, la deuxième partie de l'étude Agrican est parue ; elle confirme l'ensemble de ces données et, en termes d'incidence de cancers, ne montre que deux faits statistiquement significatifs : une augmentation des mélanomes cutanés, liés notamment à l'exposition solaire, et des hémopathies malignes. Au sein de la commission supérieure des maladies professionnelles, un nouveau tableau est en cours de finalisation qui intégrera ces données sur les hémopathies et sur l'exposition aux pesticides.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Connaissez-vous le nombre de procédures que des agriculteurs ont mené devant les tribunaux à votre encontre afin d'obtenir un dédommagement du fait de leur exposition à des pesticides, ainsi que le coût qu'elles représentent ?

M. Michel Gagey. – Dans le cadre de procédures de reconnaissance de pathologies comme maladies professionnelles, il existe des contentieux qui portent sur les décisions médico-administratives de reconnaissance. Il existe un certain nombre de contentieux mais nous ne sommes pas en capacité d'évaluer leur nombre.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Au moment où nous parlons, savez-vous combien de fois les MSA ont été condamnées suite à de tels contentieux ?

M. Michel Gagey. – Je ne suis pas sûr que l'on puisse parler de condamnation. Il s'agit de reconnaissances qui n'ont pas été accordées par les commissions régionales de reconnaissance des maladies professionnelles. Lorsque le plaignant obtient satisfaction, cela n'aboutit pas à une condamnation mais à la reconnaissance du caractère professionnel de sa maladie.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Savez-vous s'il y a des procédures pendantes devant les tribunaux des affaires sanitaires et sociales (Tass) et si oui combien ? Connaissez-vous le nombre de personnes qui ont obtenu reconnaissance du caractère professionnel de leur maladie ?

M. Michel Gagey. – Je ne peux pas vous dire le nombre de recours pendants devant les Tass mais c'est une information que nous pouvons rechercher et vous communiquer.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – C'est donc une donnée que vos organismes n'intègrent pas, alors même qu'il peut y avoir un coût en cas de condamnation par les tribunaux ?

M. Michel Gagey. – Je n'arrive pas à percevoir le sens de votre question.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Lorsqu'une procédure donne raison à une victime de la pollution de l'air, cela a un coût pour l'organisme gestionnaire

J'aurais maintenant quelques questions pour la FNSEA. Considérez-vous que les pesticides soient cancérigènes ?

M. Eric Thirouin. – Je ne suis ni scientifique ni médecin mais si je me réfère à l'étude Agrican qui vient d'être présentée. On voit qu'il y a deux cancers qui sont plus importants dans les populations agricoles sur les 36 évalués, dont un qui semblerait plutôt dû aux expositions au soleil. C'est une question importante qui nous occupe au sein de la FNSEA. Lorsque l'on regarde les médias, on a l'impression que les pesticides sont automatiquement responsables de cancers ; or, dans les faits, les études montrent que les agriculteurs ont moins de cancers que le reste de la population.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Quelles sont les actions, conseils et formations mis en œuvre pour aider vos collègues agriculteurs à se former à d'autres pratiques moins dépendantes des pesticides et des engrais de synthèse ?

M. Eric Thirouin. – Je pense, par exemple, au plan Ecophyto qui est en train d'être révisé. Le Grenelle de l'Environnement a mis en place le plan Ecophyto 1. Actuellement est préparé le plan Ecophyto 2, qui inclut un volet « air ». Les actions menées dans ce cadre sont très nombreuses et il va falloir les poursuivre et les amplifier comme, par exemple, la mise en place d'un certificat de produits phytosanitaires, nécessaire pour avoir le droit de les utiliser ; 92 % des agriculteurs détiennent ce certificat aujourd'hui. Plusieurs opérateurs se sont lancés dans le

projet des fermes Dephy ; il y en a 1 500 en France, où sont testées un certain nombre de pratiques agricoles utilisant beaucoup moins de produits phytosanitaires. Le plan Ecophyto 2 prévoit d'amplifier ces expérimentations pour faire en sorte qu'elles puissent être communiquées au plus grand nombre.

Plus largement, le ministre Stéphane Le Foll appelle de ses vœux l'agro-écologie. La FNSEA souhaite s'engager sur ce thème. Il est évident qu'il nous faut travailler au quotidien pour réduire au maximum l'utilisation de produits phytosanitaires à ce qui est nécessaire.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Pourquoi préconisez-vous la réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires ?

M. Eric Thirouin. – Lorsque je suis malade, si je peux me passer des médicaments et me soigner avec des produits naturels, je le fais. Pour soigner nos cultures et nos animaux c'est la même chose. Si l'on peut trouver des traitements naturels ou développer des cultures résistantes, cela est préférable à l'utilisation des produits phytosanitaires qui ont certes un impact positif sur l'objectif visé de protection des plantes, mais également des impacts négatifs.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Si je vous pose cette question, c'est parce que les différentes auditions que nous avons pu mener jusqu'ici ont mis en avant qu'un tiers de la pollution de l'air est dû aux pesticides. Vous dites que vous souhaitez aller dans une logique de réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires. De nombreux agriculteurs français ont mis en place des systèmes de production intégrés qui leur permettent de maintenir, voire même d'augmenter leurs productions et leurs revenus, tout en diminuant de manière significative leur utilisation de pesticides de 40 à 50 %. Pourquoi vos organismes ne les aident-ils pas et n'agissent-ils pas pour généraliser ces pratiques ?

M. Eric Thirouin. – Ce que vous êtes en train de décrire, c'est justement ce que nous développons dans les fermes Dephy que je viens de promouvoir. Ne dites pas que nous sommes contre ces pratiques.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Je n'ai pas dit que vous étiez contre, j'ai dit que vous ne les encouragez pas assez.

M. Eric Thirouin. – Vous pouvez effectivement juger que nous ne développons pas assez ces pratiques, par rapport à ce que vous affirmez sur le fait qu'un tiers de la pollution de l'air est due aux pesticides...

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Ce n'est pas moi qui l'affirme, ce sont les différents organismes que nous avons auditionnés comme l'Anses ou l'IIASA.

M. Eric Thirouin. – Je suis très surpris par ce chiffre. Que l'agriculture ait un rôle dans la pollution atmosphérique, cela est évident mais, à mon sens, ce ne sont pas les pesticides mais l'ammoniac qui est principalement responsable de la pollution de l'air.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Comment expliquez-vous alors que dans l'Avesnois, une zone agriculture dans laquelle il n'y a pas beaucoup de trafic routier, les récents pics de pollution aient été beaucoup plus importants qu'en Ile-de-France ? Ceci dit, je vous invite à vous reporter aux comptes rendus de nos auditions.

M. Thierry Coué. – Ce ne sont pas les chiffres que nous avons. Ce ne sont pas les pesticides qui sont responsables de la pollution de l'air mais une combinaison d'éléments incluant les oxydes d'azote, le méthane et d'autres polluants. Par ailleurs, je souligne que les pesticides sont aussi utilisés en zone urbaine, par exemple dans les jardins et je ne vois donc pas comment l'Anses arrive à distinguer ces usages des utilisations en milieu agricole.

Nous sommes très proactifs sur la diminution de l'utilisation de produits phytosanitaires, ne serait-ce que parce qu'il s'agit d'un coût important pour les exploitants. C'est tout l'objet du travail mené par les chambres d'agriculteurs à travers les expérimentations menées dans le cadre des fermes Dephy ou d'autres initiatives.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Pouvez-vous, dans ce cas, nous indiquer quels sont vos objectifs en matière de réduction de l'utilisation des pesticides ? Vous avez participé au Grenelle de l'Environnement qui avait fixé comme objectif de réduire l'utilisation des produits phytosanitaires de 50 % d'ici 2018. Or, nous constatons une augmentation de cette utilisation d'environ 8 %. Comment expliquez-vous cela, alors même que vous nous faites part des efforts que vous menez pour diminuer l'utilisation de ces produits ?

Je trouve par ailleurs déplacé que vous incriminiez les phénomènes météorologiques comme étant responsables de la pollution de l'air. S'il y a pollution, c'est bien parce que l'on émet des polluants.

M. Eric Thirouin. – L'indicateur qui a été choisi lors du Grenelle, à savoir le nombre de doses utilisées (Nodu), a effectivement montré une augmentation de l'utilisation des produits phytosanitaires de l'ordre de 5 à 8 %. Mais à aucun moment ce nombre de doses n'est apprécié de manière qualitative. Or, dans le cadre du plan Ecophyto 1, les produits phytosanitaires qui sont les plus dangereux pour la santé, en particulier ceux classés CMR 1, ont connu une réduction de 80 %. Quant aux produits classés CMR 2, ils ont connu une réduction d'environ 20 %. Cela veut dire que si l'utilisation des produits phytosanitaires n'a pas baissé en nombre de doses, il y a tout de même eu une amélioration en termes d'impact sur l'environnement. Lorsque l'on regarde de plus près, on voit que les produits classés CMR 1 qui ont été enlevés du marché ont été remplacés par des produits moins dangereux mais également moins efficaces, ce qui a conduit les agriculteurs à les utiliser plus souvent et donc à augmenter le nombre de doses, d'où l'évolution du Nodu observée.

Si l'on compare la consommation des pesticides par hectare cultivé dans l'ensemble des pays européens, la France est passée de la 10^e à la 8^e place. Mais ayant une surface agricole très importante, la France se retrouve être un des plus grands pays consommateurs de produits phytosanitaires.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Il me semble que nous ne sommes pas très loin, en termes de consommation, des Etats-Unis et de la Chine ; or nous n'avons pas la même surface cultivée.

M. Eric Thirouin. – Je n'ai pas d'éléments chiffrés sur ce point, en revanche, sur le plan européen, ce que je vous ai dit est exact.

Nous avons pour objectif de réduire l'utilisation des produits phytosanitaires au strict nécessaire, ce qui passe par un changement des pratiques et une meilleure formation des agriculteurs.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Quels sont les objectifs précis que vous vous êtes fixés afin de réduire cette utilisation ?

M. Eric Thirouin. – Dans le cadre du plan Ecophyto 2, nous avons demandé au Gouvernement un objectif de réduction de 10 % d'ici cinq ans, ce qui nous paraît ambitieux. Ce qui nous semble important, c'est de s'engager fortement sur la réduction des produits les plus « impactants ».

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Les données chiffrées que nous avons n'accréditent pas ce que vous êtes en train de dire.

M. Eric Thirouin. – S'agissant de votre remarque sur les phénomènes météorologiques, il y a bien évidemment des émissions de polluants qu'il faut prendre en compte. Ce que je voulais dire, c'est que les pics de pollution sont associés à une absence de vent qui provoque une accumulation de polluants.

M. Jean-François Husson, président. – Les mesures que prennent les AASQA, en continu, sont incontestables mais les sources d'émission sont diverses. Vous associez-vous à la proposition de conduire des études afin de mieux mesurer les sources d'émission et leurs impacts, de manière à ce que la profession agricole puisse prendre sa part dans la réduction de la pollution atmosphérique ?

Par ailleurs, certains auditionnés nous ont dit que la contrainte législative ou réglementaire était l'outil à privilégier dans la lutte contre la pollution de l'air. Pensez-vous que c'est par la réglementation et par la fixation d'un cadre coercitif que l'on progresse ?

M. Thierry Coué. – Nous souhaitons évidemment que la recherche progresse. Il est nécessaire d'avoir une approche intégrée considérant les aspects « air », « eau », et « sol ». Des progrès ont été faits grâce notamment aux travaux de l'Inra ou de l'institut de l'élevage. Par exemple, beaucoup de recherches ont été conduites sur la valorisation des effluents. De même, des efforts financiers importants ont été réalisés par les exploitants dans le cadre du programme d'action associé à la directive « nitrates » avec un investissement d'environ 53 000 euros par exploitation. Nous menons également des actions relatives à la couverture des fosses. Mais toutes ces solutions sont très onéreuses et lentes à se mettre en place.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Pouvez-vous nous indiquer s'il existe des produits phytosanitaires qui sont importés illégalement par des filières parallèles ?

M. Eric Thirouin. – Je n'ai pas d'informations sur ce sujet. J'imagine que cela doit exister et dans ce cas-là il faut absolument sanctionner toute importation illégale.

M. Antoine Henrion. – Vous avez abordé la question de la réglementation. Les réglementations sont certes utiles mais peuvent parfois conduire à des impasses techniques et financières. À quoi cela sert-il de fixer des objectifs trop ambitieux de réduction d'intrants pour l'agriculture si les agriculteurs ne sont pas en capacité de les atteindre ? Changer les pratiques agricoles demande du temps et s'inscrit dans des échéances plus longues que les mandats politiques.

La politique agricole commune (PAC) prévoit des mesures de soutien des pratiques agroenvironnementales mais il n'y a pas de moyens financiers et les cahiers des charges sont difficilement compréhensibles. Il faut donc que la réglementation soit opérationnelle et réalisable.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – J'aurais maintenant une question pour les représentants de l'Inra. Vous avez expliqué que vous réalisez des études ciblées sur la pollution de l'air au sens réglementaire. Pouvez-vous préciser ce que vous entendez par cela ainsi que les polluants que vous étudiez précisément ?

M. Jean-François Soussana. – Compte tenu de l'étendue du sujet de la pollution de l'air, j'ai centré mon propos sur les polluants qui sont réglementés en termes de plafonds nationaux d'émission comme, par exemple, l'ammoniac, l'azote, les particules ou l'ozone. Concernant les pesticides, il n'existe actuellement pas de plafond national d'émission et, à ce titre, certains acteurs ne les considèrent pas comme étant des éléments de la pollution de l'air.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – J'ai l'impression que nous sommes un peu face à la quadrature du cercle : si vos recherches ne se concentrent que sur les polluants réglementés, les analyses demeurent les mêmes et la question ne progresse pas. Travaillez-vous sur d'autres polluants qui vous semblent pertinents à analyser ? Vous avez indiqué que l'Inra avait réalisé 250 études ces dix dernières années...

M. Jean-François Soussana. – Bien évidemment, nous conduisons des recherches sur l'ensemble des phénomènes de pollution, associés à l'agriculture. Les 250 études publiées par l'Inra ces dix dernières années représentent des travaux qui concernent les émissions soumises à des plafonds réglementaires.

S'agissant des pesticides, il existe un plan national de recherche sur les aspects santé et environnement, porté par plusieurs alliances de recherche comme l'Alliance nationale de recherche pour l'environnement (AllEnvi) et l'Alliance pour les sciences de la vie et de la santé (Aviesan). Nous contribuons au développement de ce plan, à la compréhension de l'articulation des impacts sur l'environnement et les écosystèmes, d'une part, ce que l'on appelle l'éco-toxicologie et sur la santé, d'autre part, c'est-à-dire la toxicologique. Les compétences sont partagées, en toxicologie ce sont principalement l'Institut national de la recherche et de la santé médicale (Inserm) et l'Anses qui sont compétentes, tandis que l'Inra intervient sur les aspects relatifs à l'agriculture et à l'alimentation. Sur les huit méta-programmes que nous menons à l'Inra, un est dédié à la réduction de l'usage des produits phytosanitaires dans l'agriculture et un autre à la réduction de l'usage des produits vétérinaires dans l'élevage. Nous conduisons également des recherches afin de trouver des méthodes de régulation biologique permettant de réduire l'usage des intrants.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Travaillez-vous sur les « effets cocktails » des différents polluants ?

M. Jean-François Soussana. – Nous avons une unité mixte de recherche à Toulouse qui mène des travaux en lien avec des équipes de l'Inserm et de l'Anses afin de mesurer les effets cocktails des polluants et qui nous permet d'avancer dans la compréhension de ces effets. De même, nous essayons de comprendre, parmi les molécules qui sont utilisées en agriculture, lesquelles ont potentiellement une fonction de perturbateur endocrinien.

M. Jean-François Husson, président. – Vous êtes la première personne auditionnée à avoir une réponse aussi claire sur les effets cocktails.

Vous nous avez dit que les polluants liés aux épandages de produits phytosanitaires n'étaient pas soumis à un plafond d'émission, savez-vous pourquoi ?

Par ailleurs, s'agissant des travaux visant à réduire l'utilisation d'azote dans l'alimentation animale, vous nous avez indiqué que les résultats n'étaient pas à la hauteur, pouvez-vous nous dire pourquoi ?

M. Jean-François Soussana. – Sur votre première question, s'il n'existe pas de plafonds d'émission des produits phytosanitaires, il existe en revanche des recherches visant à quantifier les émissions et transferts atmosphériques et les dépôts d'un certain nombre de pesticides. Ces travaux sont compliqués compte tenu de la grande variété de substances qui sont émises et qui peuvent être transportées.

Concernant votre deuxième question, nous avons contribué à une étude de l'Ademe qui a évalué le coût et le bénéfice associés aux dix mesures proposées pour réduire les émissions d'ammoniac par l'agriculture. Les résultats de cette étude montrent que les mesures qui concernent les bâtiments sont les plus coûteuses, alors que celles qui concernent l'épandage ont un coût modéré et un potentiel de réduction important. Par ailleurs, une meilleure efficacité dans l'alimentation des animaux d'élevage permet de diminuer les émissions d'ammoniac.

M. Jean-François Husson, président. – Je vous remercie de vos interventions.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Je vous remercie de votre présence, mais j'aimerais vous manifester une certaine déception de ma part car les premières victimes de ces pollutions agricoles ce sont les agriculteurs eux-mêmes et j'attendais davantage de la part des organisations qui les représentent.

**Audition de MM. Xavier SUSTERAC, président de France,
Philippe PRUDHON, directeur technique
de l'Union des industries chimiques
et d'un représentant de Bayer**
(jeudi 21 mai 2015)

M. Jean-François Husson, président. - Mes chers collègues, nous procédons à l'audition de M. Xavier Susterac, président de BASF France.

Conformément à la procédure applicable aux commissions d'enquête, M. Xavier Susterac prête serment.

M. Xavier Susterac, président de BASF France. - Depuis décembre 2014, j'assume la présidence de BASF France après avoir passé plus de vingt ans en Allemagne. Plus particulièrement, j'ai exercé des fonctions dans la spécialité qu'est la catalyse automobile chez BASF à Hanovre. La problématique de la pollution de l'air, à laquelle j'ai consacré au moins quatre ans de ma vie professionnelle, est un sujet qui me tient particulièrement à coeur.

Notre société, dont le siège est à Levallois-Perret, emploie 3.000 personnes réparties sur quatorze sites en France. Elle génère un chiffre d'affaires de deux milliards d'euros. Parmi ces sites, deux se trouvent d'ailleurs en Meurthe-et-Moselle et en Seine Maritime.

Dans le rapport de 2011 de l'agence européenne de l'environnement, sont recensés 622 sites qui contribuent à la pollution atmosphérique. J'évoquerai, à cet égard, les deux sites BASF d'Anvers et de Ludwigshafen, respectivement classés 152^{ème} et 50^{ème} sur cette liste ; ceux-ci n'étant d'ailleurs pas placés sous ma responsabilité. Nous disposons également d'un rapport mentionnant l'ensemble des données sociales et environnementales que notre société a diffusé sur ces deux sites. Un rapide calcul fait ainsi état de 9,2 millions de tonnes de CO2 diffusés, soit 0,6 % du total des émissions de ces 622 sites. Environ 80 % proviennent du secteur de l'énergie ; les émissions en provenance des activités du secteur de la chimie étant bien inférieures à ce chiffre.

J'évoquerai à présent le concept de « site Verbund », qu'on peut traduire en français par économie circulaire, pour qualifier ces deux sites. Il faut avoir conscience par exemple qu'un site comme celui de Ludwigshafen rassemble à lui seul quelque deux cent usines pour 35.000 employés, ainsi que celui d'Anvers qui réunit cinquante usines pour 3.000 employés. Ce sont ainsi des sites consolidés qui accueillent toute la chaîne de fabrication, depuis la création de la matière première jusqu'aux applications les plus sophistiquées.

Les émissions de gaz toxiques et polluants représentent un très grand sujet pour BASF qui a fait du développement durable le fer de lance de sa stratégie. D'ailleurs, alors que le groupe fête son 150^{ème} anniversaire, le changement de logo et de devise, qui est désormais de « créer de la chimie pour un avenir durable » s'inscrit en ce sens. D'une part, les émissions de monoxyde de carbone, d'oxyde d'azote et d'hydrocarbure font l'objet de toute l'attention du groupe qui a prévu de les réduire de 60 % entre 2002 et 2020 ; chiffre déjà atteint par le groupe qui est parvenu à atteindre une réduction globale de 63 % en douze ans.

Il est important pour nous de réduire les émissions de CO₂, qui sont le corrélat des processus chimiques, par kilos produits, afin de respecter une échelle de comparaison avec les autres sociétés. Ainsi, les émissions de gaz à effet de serre doivent également être réduites de 40 % entre 2002 et 2020, et nous avons d'ores et déjà atteint 34 % en 2015.

L'ensemble des chiffres, qui couvre la totalité des émissions de notre groupe, figure dans notre rapport environnemental de cette année. Cette démarche reflète l'exigence de transparence qui est celle de BASF.

Les usines de type Verbund assurent des économies d'échelles elles-mêmes qui permettent, à leur tour, des économies d'énergie substantielles. D'une part, sur les 6 sites Verbund du groupe, ce sont quelque 3,5 millions de tonnes d'équivalent CO₂ de substances rejetées qui sont ainsi évitées, ainsi que l'utilisation de 280.000 camions qui assureraient des transports routiers, si les différents sites qui composent ces usines étaient distincts les uns des autres. D'autre part, l'efficacité énergétique a été augmentée de 19 % en 2014 par rapport à l'année de référence 2002.

En outre, le Groupe BASF a investi 350 millions en 2014 pour la protection de l'environnement et, au niveau des coûts de fonctionnement, 897 millions d'euros ont été consacrés à l'amélioration des infrastructures pour mieux répondre aux exigences de protection de l'environnement.

N'oublions pas, en définitive, que les émissions des deux sites de Ludwigshafen et d'Anvers ne représentent au total que 0,6 % des émissions mesurées au niveau européen et que le Groupe BASF consacre tous les efforts possibles pour poursuivre leur réduction.

M. Philippe Prudhon, directeur technique de l'Union des industries chimiques. - L'industrie chimique en France réalise un chiffre d'affaires de 82 milliards d'euros et représente 3.345 entreprises qui emploient 157.000 salariés directs. On estime par ailleurs qu'à chaque salarié direct s'ajoutent trois salariés indirects. Secteur dynamique, l'industrie chimique est le premier exportateur national avec 54 milliards d'euros et un solde positif de plus de 7 milliards d'euros dans les échanges. La partie cadre et technicien représente 68 % des effectifs qui sont, à hauteur de 96 %, sous contrat à durée indéterminée, du fait de la technicité des métiers qui se trouvent dans cette filière.

Les gaz à effet de serre ont été réduits, dans l'industrie chimique, de 50 % par rapport à 1990, ce qui a permis à la France de respecter son engagement souscrit dans le cadre du Protocole de Kyoto. L'industrie chimique représente ainsi 5 % des émissions de gaz à effet de serre en France. Les émissions de CO₂ ont été divisées par quatre depuis 1990 et représentent 10 % des émissions nationales. Les composés organiques volatiles (COV) ont été, quant à eux, réduits de 50 % par rapport à 1990 et l'industrie chimique émet 1 % de l'ensemble des particules émises en France ; ces dernières ayant enregistré une baisse de 41 % par rapport à leur niveau de 1990.

De tels résultats ne sont nullement l'effet du hasard mais les effets d'une réglementation stricte et de longs efforts en matière d'innovation. En termes d'investissement, la chimie investit chaque année un peu plus de trois milliards d'euros, sur lesquels 245 millions d'euros sont consacrés spécifiquement à l'environnement, 381 millions d'euros à la sécurité et au risque industriel et 1,46 milliards au maintien à niveau des infrastructures industrielles ; le reste de la

capacité d'investissement étant consacré à l'augmentation des capacités ou à la réalisation de nouveaux produits. Force est ainsi de constater qu'avec 245 millions d'euros, la protection de l'environnement constitue un poste important de l'investissement de notre filière.

Je ne suis cependant pas en mesure de préciser la part qui y est allouée aux différents postes, puisque le management de nos sites industriels est intégré. D'ailleurs, la Directive 2010/75/UE relative aux émissions industrielles, dite « IED » adoptée en 2010, transposée depuis lors en droit français, implique la publication de documents dénommés des Brefs, qui font référence aux meilleures technologies disponibles et visent l'ensemble de l'environnement par grands secteurs.

La chimie est l'industrie mère des autres industries puisque celle-ci se trouve très en amont de l'ensemble des autres secteurs quels qu'ils soient, y compris l'industrie pharmaceutique. Nous essayons ainsi d'apporter des réponses aux grands défis climatiques et environnementaux auxquels nous sommes confrontés.

M. Gilbert Emeric, directeur du développement durable de Bayer France.

- Scientifique de formation, je représente la société Bayer qui est active dans trois domaines, à savoir le domaine de la santé humaine et animale, celle des plantes et les matériaux de haute performance ; ces matériaux présentant des applications au quotidien qui impliquent notamment des consommations énergétiques. La manière dont les productions sont réalisées est à cet égard fondamentale : notre référentiel en matière d'impact environnemental, économique et social part de l'année 2010. L'industrie chimique dans son ensemble, petites sociétés comprises, fait aujourd'hui tout son possible pour accompagner les progrès en matière de réduction des émissions néfastes à l'environnement.

J'espère ainsi être en mesure de vous apporter les compléments d'information que votre commission d'enquête a sollicités, que ce soit pour les sites français ou pour l'ensemble de nos implantations.

M. Jean-François Husson, président.

- Je vous remercie et passe la parole à ma collègue, Mme Leila Aïchi, Rapporteur de notre commission.

Mme Leila Aïchi, rapporteure.

- Merci de vos présentations. A titre liminaire, je tenais à saluer le président de BASF France qui est venu personnellement répondre à nos questions. Mes questions seront précises : comment envisagez-vous de contribuer à la réduction de la pollution de l'air ? Quels sont les budgets que vous consacrez à la recherche et comment travaillez-vous avec les administrations et les différentes associations qui ont pour fonction l'élaboration des normes et l'amélioration des dispositifs de lutte contre la pollution de l'air ?

M. Xavier Susterac.

- S'agissant de la contribution quotidienne de notre groupe à la réduction des émissions de gaz à effet de serre, notre action s'opère à plusieurs niveaux : par une participation importante dans le secteur de l'énergie éolienne et dans celui de la catalyse qui permet une réduction de la diffusion de l'oxyde d'azote. La réduction du poids des composants dans l'automobile participe à cette dynamique dans laquelle nous sommes également présents. D'ailleurs, l'élaboration de jantes en matière plastique, sur laquelle nous travaillons actuellement et qui se substituerait à l'acier ou l'aluminium, contribuerait significativement à la réduction du poids des véhicules.

Quel est l'impact de l'ensemble des activités de BASF en matière de réduction d'émissions de CO² ou d'équivalent CO² en développant les produits innovants ? Nous sommes parvenus au chiffre de 520 millions de tonnes. Nous ne sommes bien évidemment pas les seuls contributeurs, mais nous estimons que 11 % de ces 520 millions de tonnes seraient attribuables, tout au long de la durée de vie des produits, à BASF. Cette intervention ne génère d'ailleurs pas d'empreinte carbone car les réductions d'émission de nos produits s'avèrent supérieures à celles émises par nos sites de production. Au niveau des investissements, le groupe investit 1,8 milliard d'euros dans la recherche et le développement ; trois cent projets sont en cours et présentent des incidences sur l'environnement.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Une partie de votre budget de recherche et développement est-elle consacrée à l'évaluation du coût financier et économique de la pollution de l'air qu'engendrent vos activités ?

M. Xavier Susterac. - Cette démarche est très difficile et ne relève pas, à proprement parler, de notre métier.

M. Jean-Marc Pétat, directeur du développement de BASF. - Pour compléter ce que vient de rappeler M. Susterac, BASF a développé en interne, depuis de nombreuses années, les outils pour optimiser l'impact de nos produits sur l'environnement. Ceux-ci sont constitués de 69 indicateurs et permettent d'évaluer la pertinence de nos productions et de l'optimiser. Cette démarche, dénommée en interne « See Balance », permet de répondre davantage aux préoccupations environnementales.

M. Jean-François Husson, président. - Et vous considérez donner suite à un projet à partir du moment où il répond à combien de critères sur les 69 que vous venez d'évoquer ?

M. Jean-Marc Pétat. - Ces 69 critères, élaborés en partenariat avec la communauté scientifique, n'ont pas tous la même valeur et tout dépend de l'usage des produits. Cependant, ce sont près de 600 produits qui ont en définitive été évalués de la sorte.

M. Xavier Susterac. - La catalyse automobile fournit ainsi un exemple pertinent de cette démarche. En termes d'émission de différents polluants, un facteur 100 est constaté entre 1974 et un véhicule d'aujourd'hui qui répond aux critères d'Euro-6-c. BASF est l'un des acteurs essentiels du marché des filtres à particules et attend impatiemment la mise en place d'Euro-6-c dans le domaine de l'essence, car les particules fines émises par les véhicules à essence sont aussi préoccupantes. Or, celles-ci s'avèrent beaucoup plus fines que les particules émises par les véhicules diesel qui sont désormais équipés de pots avec filtres. Ces particules extrêmement fines sont dangereuses et il était grand temps que la Commission européenne décidât enfin l'installation de filtres à particules pour les véhicules à l'essence ou, à tout le moins, l'élaboration d'une réglementation sur les particules issues de ces automobiles.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Vous saluez le fait que la Commission a élaboré une réglementation idoine ?

M. Xavier Susterac. - J'ai en effet employé l'adverbe enfin à dessein. Plus tôt eût certes été mieux !

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Vous considérez ainsi que la réglementation a un impact important sur votre activité ?

M. Xavier Susterac. - En effet. L'une de nos préoccupations réside dans la limitation des émissions de particules dans les grandes villes. L'une de nos avancées technologiques consiste d'ailleurs à transformer l'ozone en oxygène. Nous avons d'ailleurs équipé trois millions de véhicules aux Etats-Unis, et notamment dans l'Etat de Californie, avec une imprégnation des moteurs de voitures, lesquels transforment l'ozone en oxygène. Il n'y a pas de réglementation en ce sens en Europe, mais je souhaite qu'à terme nous soyons en mesure de travailler en Europe sur cette question.

M. Jean-Marc Pétat. - La réglementation va parfois trop vite par rapport au rythme de l'innovation. Il faut gérer ce risque de décalage.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Le contraire se produit également ; la réglementation arrivant quelquefois en retard ! Mais ce n'est pas notre sujet. Le processus de transformation de l'ozone en oxygène, que vous nous avez évoqué, nous intéresse quant aux solutions susceptible d'être préconisées pour lutter contre la pollution atmosphérique.

M. Jean-François Husson, président. - L'objet de cette commission d'enquête étant le coût économique et financier, pourriez-vous poursuivre plus avant votre évocation de cet exemple d'innovation en Californie susceptible, à terme, de réduire les coûts de la pollution atmosphérique ? La réglementation était-elle à l'origine de ce programme ? En définitive, qu'apporte ce dernier ?

M. Xavier Susterac. - Des incitations financières, via un système de crédit, faites aux particuliers étaient à l'origine de cette démarche. L'ozone est au coeur des préoccupations pour les grandes villes. Cette substance ne résulte pas, en tant que telle, des émanations des véhicules, mais de l'agrégation de divers composants chimiques. Il faut, en conséquence, réduire sa concentration.

M. Jean-François Husson, président. - Nous souhaitons obtenir plus amples informations sur ce programme susceptible d'inspirer la recherche de solutions qui est également l'une des préoccupations de notre commission.

M. Charles Revet. - L'existence de particules extrêmement fines, émises par les véhicules à essence, est-elle de nature à remettre en cause les orientations actuelles qui préconisent la suppression du diesel et ce, dès lors que la Communauté européenne va mettre en place une régulation idoine ?

M. Xavier Susterac. - Euro-6 est valable à la fois pour les véhicules diesel et essence. Le domaine des particules pour l'essence est une nouveauté et les industriels sont conscients de la nécessité de faire quelque chose à ce sujet. Par ailleurs, les moteurs diesel d'aujourd'hui émettent bien moins de dioxyde de carbone que par le passé !

M. Charles Revet. - Ce que vous nous dites est extrêmement important ! Dès lors, si à l'analyse le résultat de la comparaison est différent, le résultat est dramatique, surtout si nous orientons notre appareil productif vers ce qui polluera plus !

M. Xavier Susterac. - Le diésel pollueait auparavant beaucoup plus. Aujourd'hui, ce n'est plus le cas. Des systèmes de catalyse très complexes permettent en effet de réduire les émissions de polluants par les véhicules diésel et, de surcroît, les particules fines sont filtrées depuis la mise en oeuvre des normes Euro 5. Une réelle préoccupation demeure cependant quant aux véhicules diésel plus anciens.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Il y a toutefois une hiérarchie dans les sources de pollution ! Le diésel est ainsi reconnu, de manière incontestable par de nombreuses études, comme cancérigène. Ce sujet demeure d'actualité ! Je souhaiterais connaître si le représentant de Bayer est en mesure de répondre aux questions qui lui ont été préalablement adressées.

M. Gilbert Emeric. - La première de vos questions concernait le classement en 2010 de Bayer comme l'entreprise la plus polluante de l'air aux Etats-Unis, du fait de ses émissions de substances chimiques. Ce classement a été dressé par un institut basé dans le Massachusetts, le « Political economy research institute » (PERI), en vertu d'un modèle lui permettant de recenser les industries les plus polluantes sur le continent nord-américain. Il est vrai qu'à l'aune de ce modèle, Bayer s'est retrouvée l'industrie la plus polluante aux Etats-Unis. Un tel résultat nous a naturellement alertés et il nous a fallu comprendre les raisons d'un tel rang. Ainsi, l'Agence fédérale pour l'environnement demande à chaque industriel de fournir une liste des produits utilisés et rejetés par les usines et c'est sur cette base que le PERI a opéré. Dans le cadre fixé par cet institut de recherche, les modèles de dispersion des produits chimiques dans l'air sont mis en oeuvre, ainsi que leur toxicité et les volumes déclarés d'émissions. En outre, la présence de populations dans un rayon de cinquante kilomètres des sites de production est également prise en compte. Ce modèle, pour complexe qu'il est, ne rend que partiellement compte de la différence de localisation entre les émissions et le traitement des déchets. Les résultats sont publiés sur une base biannuelle et les résultats auxquels vous faisiez référence dans votre questionnaire renvoyaient à l'année 2010. Un second classement a également été publié en août 2013 et le classement de notre groupe ne nous convient pas puisqu'il porte à nouveau sur les données transmises en 2010. Le temps d'adaptation est, pour les industriels que nous sommes, important et force est de constater que le modèle, à l'aune duquel nos émissions sont évaluées, demeure perfectible.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Contestez-vous la valeur de ce modèle ?

M. Gilbert Emeric. - Ce modèle est en effet perfectible, mais comme entreprise responsable, Bayer ne peut que questionner son propre mode de fonctionnement. Il nous faut ainsi comprendre la méthodologie du modèle et prendre des mesures correctives destinées à amender son résultat, dans un dialogue avec l'institut. Mais force est de constater que l'ensemble des mesures prises seront reflétées dans les résultats destinés à être publiés à l'horizon 2017. Entre la publication des résultats et les mesures prises, un délai de trois ans subsiste ! En outre, lorsqu'on regarde les résultats de l'enquête, nous constatons qu'un de nos sites représente 91 % des facteurs expliquant notre classement. Hormis ce site, le reste de nos implantations est considéré comme ne présentant aucun impact d'après le modèle du PERI. En outre, dans ce site, l'utilisation d'un seul produit chimique, le tolluenediamine qui entre comme précurseur dans la fabrication des mousses souples polyuréthane, est mise en exergue. Bien que nous prenions toutes les

mesures nécessaires au maniement de ce produit, qui est cancérigène, c'est ce produit, et l'incinération des substances qui ont été en contact avec lui, que prend le modèle PERI comme base de son classement. Nous travaillons, à cet égard, avec les entreprises spécialisées afin de nous assurer que les déchets que nous générons soient traités de la manière la plus optimale possible. Et cette démarche n'est pas prise en compte par le modèle PERI qui prend en compte l'origine du produit et non l'endroit où celui-ci est éventuellement incinéré. En outre, la valorisation énergétique est prise en compte dans le modèle comme un facteur de moindre toxicité et il est clair que si Bayer travaillait avec les entreprises spécialisées dans ce secteur, sa place passerait au 42^{ème} rang. Cette démarche concerne 30 % des déchets actuels, mais il faut savoir que les usines de valorisation énergétique des déchets se trouvent à quelque 600 kilomètres de leur lieu de production ! Les externalités générées par le transport de ces déchets, comme les gaz à effet de serre, ne sont pas prises en compte dans le modèle. Les modèles eux-mêmes doivent bel et bien être amendés afin de mieux prendre en compte la réalité de nos activités industrielles, de manière à ne pas prendre de mauvaises décisions.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - L'objet de notre commission d'enquête n'est pas, à proprement parler, le dérèglement climatique et les émissions de gaz à effet de serre, mais celui-ci porte sur le coût économique et financier de la pollution de l'air. Est-ce un sujet sur lequel vous avez travaillé ou sur lequel votre entreprise commence à forger des outils de mesure idoines ?

M. Gilbert Emeric. - Les outils de mesure, dans une entreprise comme la nôtre, existent par rapport aux préoccupations environnementales. Mais il n'est pas aisé d'obtenir un standard assurant la valorisation économique et financière.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Nous avons auditionné des acteurs sur les aspects sanitaires de cette valorisation qui demeure complexe. Il faut reconnaître la diversité des effets de la pollution de l'air mais aussi proposer des solutions, afin d'impulser collectivement des mesures. Votre groupe a-t-il évalué l'impact de la pollution de l'air ?

M. Gilbert Emeric. - Nous avons envisagé ces questions à l'échelle de notre industrie tout entière, par le biais notamment de regroupements professionnels dans lesquels s'expriment des sociétés qui ont conduit, à leur tour, des études d'impact environnemental (« *environmental profits and loss programs* ») chiffrées. Mais ce questionnement en est à ses débuts.

M. Jean-François Husson, président. - Néanmoins, au titre de votre outil de production, vous êtes éligible en France à la taxe générale sur les activités polluantes (TGAP) qui alimente également le réseau ATMO de lutte contre la pollution de l'air ; l'objectif étant pour une entreprise de prendre les mesures nécessaires pour s'en soustraire ou éviter d'en acquitter un montant trop élevé !

M. Gilbert Emeric. - Une diversité de taxes existe en effet qui permettent d'alimenter certains réseaux comme ADELFF avec lequel nous travaillons et qui implique que soient modifiés des produits courants, comme les emballages de boissons notamment qui ont connu de réels allègements. Les industries qui sont les nôtres font leur maximum pour à la fois répondre à des exigences environnementales et fiscales. De telles démarches peuvent ainsi être à l'origine de cercles vertueux. Nous sommes typiquement dans ce type de développement.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Précisément, avez-vous une idée de l'impact sur la pollution de l'air des produits du groupe Bayer en Europe et en France, à l'instar de la situation en Amérique du Nord ?

M. Gilbert Emeric. - Sur l'ensemble des facteurs qui ont été évoqués par mes collègues de BASF, comme en matière d'émissions de gaz à effet de serre, celui-ci est retracé, depuis 2008, dans un rapport spécifiquement consacré au développement durable. Si l'on se réfère à l'article 75 du Grenelle II de l'environnement, qui vise la communication des gaz à effet de serre, réussir à intégrer de telles données dans un rapport n'est pas chose aisée, d'autant plus lorsqu'on y intègre également les données environnementales, économiques et sociales, comme nous y parvenons ! D'ailleurs, comme l'ADEME l'a souligné, cet article 75 s'applique aux entreprises de plus de 500 employés et seulement 49 % d'entre elles ont rempli cette obligation, et ce chiffre n'atteint que 26 % pour les collectivités locales ! Cette démarche est certes récente, mais elle traduit les efforts d'un groupe comme le nôtre de remplir ses obligations.

M. Xavier Susterac. - Les 350 millions d'euros investis par notre groupe pour améliorer la situation environnementale et les 900 millions d'euros que coûte, de manière récurrente, l'amélioration de nos sites, représentent un investissement considérable pour notre groupe. Nous avons d'ailleurs réglé 61.000 euros de TGAP, ce qui signifie que notre groupe est tout à fait dans les normes, même si des marges de progression demeurent !

M. Philippe Prudhon. - Autant les sociétés ont agrégé, peut-être pas toutes à la même vitesse, l'ensemble des résultats de leurs sites dans le monde, autant la réglementation en Europe et en France exige la connaissance des chiffres, et notre industrie connaît, quant à elle, une longue tradition d'évaluation des émissions et de leurs impacts. D'ailleurs, celle-ci nourrit un dialogue avec l'administration à ce sujet.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Connaissez-vous la part dans la pollution de l'air des entreprises qui sont membres de votre union ?

M. Philippe Prudhon. - Nous disposons d'indicateurs, comme les émissions de SO₂ et de gaz à effet de serre, dont notre industrie est à l'origine respectivement de 10 et 5 %. L'industrie chimique représente ainsi 5 % des SOV, 5 % des Nox et 1 % des particules toutes confondues. Des documents reprennent ainsi ces données dont le CITEPA collecte l'intégralité. D'ailleurs, le Commissariat général au développement durable a indiqué qu'entre 2001 et 2012, l'intensité énergétique a diminué de 11 % ; la chimie intervenant après le secteur automobile dans cette baisse. D'autres instances que les nôtres ont ainsi mesuré les progrès enregistrés.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Je note que de tels progrès ont été réalisés grâce à la réglementation ce que, du reste, vous avez à votre tour signalé. Comme nous l'évoquait un économiste, la réglementation demeure le meilleur moyen de lutte contre la pollution de l'air. Ce qui m'amène à vous interroger sur les actions de lobbying conduites par les grands groupes industriels, notamment au niveau européen, lorsqu'il s'agit de limiter de nouvelles normes contraignantes alors que, dans le même temps, il est avéré que la réglementation est un facteur de progrès ; ce que, du reste, vous corroborez.

M. Jean-Marc Pétat. - La réglementation est importante, mais l'engagement des sociétés en faveur du développement durable l'est tout autant. Lorsqu'un groupe comme BASF se fixe comme objectif une baisse de 70 % des émissions globales de polluants à l'horizon de 2020, c'est un engagement auquel la réglementation, à l'échelle locale, est à même de contribuer.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Il est important d'actionner tous les leviers. La réglementation étant ainsi un levier important, il n'y a pas de raison de s'en priver. C'est d'ailleurs le sens de notre rapport qui vise à élaborer, de manière collective, les moyens d'amélioration de l'air que nous respirons. Je suis d'ailleurs ravie que nos intervenants d'aujourd'hui aient à leur tour rappelé l'importance de la réglementation !

M. Philippe Prudhon. - Il nous faut des règles et des spécifications. Il faut toutefois faire attention au périmètre de la réglementation laquelle, si elle est trop franco-française, risque de créer de la distorsion susceptible de conduire, à terme, à la délocalisation des outils de production impliquant le rapatriement vers l'Europe de produits finis en recourant aux transports ! Notre industrie fortement capitalistique, dont les cycles de production s'étalent sur plusieurs années, voire décennies, a ainsi besoin de visibilité !

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Je comprends parfaitement ces contraintes. Mais, en guise d'illustration de nos propos, le tournant pris vers le diésel, quand bien même l'ADEME dès 1999 tirait la sonnette d'alarme, est une aberration ! C'est pour éviter de tels errements que nous souhaitons échanger avec vous. Mais je retiens que la réglementation, en matière de pollution et de dépollution, est particulièrement significative !

M. Jean-Marc Pétat. - Pour en revenir au diésel, je pense que la réglementation s'est trompée de cible puisqu'il eût mieux valu débiter par cibler les particules plutôt que les gaz à effet de serre.

M. Jean-François Husson, président. - Il faut tout de même rendre à César ce qui lui appartient ! Madame la Rapporteuse a bien expliqué que notre commission d'enquête était consacrée à l'évaluation des coûts économiques et financiers de la pollution de l'air. À ce titre, parmi les leviers qui permettent d'atténuer le cours, figure la réglementation, qu'elle vienne d'Europe ou d'ailleurs. D'ailleurs, la réglementation peut conduire à l'émergence d'activités nouvelles, amorçant ainsi une sorte d'économie circulaire. Certes, il importe de se fonder sur des diagnostics pour que soient dégagées des solutions communes. Tout cela est complexe, comme l'a rappelé l'épisode de l'écotaxe, mais le dialogue entre les entreprises et les élus est à ce titre essentiel. La situation que vous décrivez, en tant qu'acteurs industriels et représentants de votre secteur, ne peut bien évidemment nous laisser indifférents.

M. Xavier Susterac. - Lorsque, dans mes fonctions précédentes, je me rendais à Bruxelles, nos interlocuteurs reconnaissaient nos activités comme une forme de lobbying positif. Il s'agissait pour nous de faire en sorte que les Autorités européennes mettent en place, le plus vite possible, des réglementations.

Deux niveaux de réglementation nous paraissent également devoir être distingués : d'une part, les réglementations européennes qui régissent notamment les activités de leaders mondiaux de l'automobile et qui doivent être prises dans le domaine des particules fines et ultrafines et, d'autre part, les réglementations nationales, lesquelles ne doivent pas se télescoper avec les premières, sous peine de devenir contreproductives. Si on pouvait, d'ailleurs, accélérer les choses dans le domaine de la lutte contre les émanations de particules fines, ce serait formidable !

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - On a pu constater, dans les domaines agricoles et phytosanitaires, un fort lobby au niveau européen pour ne pas permettre l'interdiction de pesticides qui étaient des perturbateurs endocriniens. Je veux bien entendre qu'il existe une sorte de lobby positif, mais je vois plutôt les principaux acteurs du lobbying agir en défaveur des causes environnementales. D'ailleurs, ces dernières sont souvent prises en otage par les contraintes économiques et c'est aussi l'intérêt de notre rapport qui est de partir de l'aberration sanitaire qu'est la pollution de l'air, qui présente de nombreux impacts, pas seulement sur les populations mais aussi sur les terres agricoles et la qualité de l'eau ainsi que sur la biodiversité, pour dénoncer l'enfermement dans une rhétorique condamnant a priori les innovations de demain. Mais une telle aberration est également porteuse de développement économique pour l'ensemble de nos acteurs, ce que refusent d'entendre, du reste, les principaux lobbys. Il y a toujours un moment où les externalités doivent être supportées par la collectivité ! Donc, soyons cohérents dans notre démarche, reconnaissons à la réglementation son rôle essentiel et réfléchissons collectivement à des solutions permettant d'assurer le développement durable.

M. Gilbert Emeric. - La notion de réflexion collective est extrêmement importante et doit aller au-delà de la simple énumération de données économiques. Il me paraît important que nous partagions le même constat, ce qui n'est nullement évident ! Nous sommes ainsi en train d'assurer une mutualisation de l'information qui est importante !

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Mais force est de constater une grande résistance au changement à l'instar de ce qui s'est passé pour le diesel ! J'ai d'ailleurs été l'une des premières avocates à avoir attaqué l'Etat en 1999 mais que de temps perdu sur cette question !

M. Gilbert Emeric. - Les sociétés que nous représentons autour de cette table sont nécessairement innovantes. À cet égard, un tiers du chiffre d'affaires que Bayer réalise vient de l'innovation récente. Sur les sujets que vous évoquez, en tant qu'élus, il importe que les acteurs des domaines concernés doivent échanger avant que ne soit élaborée une réglementation qui soit respectée. Mais l'industrie requiert du temps pour s'adapter à la réglementation et la zone d'application demeure cruciale.

M. Philippe Prudhon. - Je ne partage pas votre point de vue, Madame la Sénatrice, sur les perturbateurs endocriniens. Nous attendons une définition scientifique de ces derniers au niveau européen. L'exemple du bisphénol A (BPA) est révélateur : alors qu'il est interdit en France, il est autorisé par une agence européenne qui en précise cependant les taux d'exposition. Deux agences en Europe se sont d'ailleurs prononcées de façon contradictoire à la lueur de 700 études !

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Lorsqu'on connaît la force des lobbys à l'échelle européenne, ce n'est guère étonnant ! Mais ce n'est pas notre sujet ! Vous savez d'ailleurs pertinemment comment sont financées les études par les lobbys. On ne peut nier cette réalité !

M. Philippe Prudhon. - On ne peut pas non plus nier que deux agences européennes se sont prononcées sur cette question de manière contradictoire.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Avec 1.600 lobbyistes au Parlement européen, la force des lobbys y est conséquente. Le sujet de notre commission n'est nullement à charge et son objectif est de faire qu'une situation défavorable s'avère porteuse d'opportunités et de développement pour notre pays.

M. Jean-François Husson, président. - Toute évaluation précise d'un problème auquel a été confrontée l'industrie que vous représentez, pourrait être intéressante pour notre appréciation du coût économique et financier de la pollution de l'air. Du fait de notre accord sur la portée de la réglementation, notre commission est particulièrement désireuse d'examiner un site industriel qui, selon vous, illustre la prise en compte des exigences environnementales par vos sociétés.

M. Gilbert Emeric. - Je peux vous proposer également, au-delà des sites industriels, de visiter des sites de recherche et développement susceptibles de vous intéresser.

M. Xavier Susterac. - BASF serait très heureux de vous accueillir dans le site de Ludwigshafen, dont les dimensions et le nombre d'employés, pour vous montrer ce que notre groupe réalise dans le domaine qui vous intéresse.

M. Jean-François Husson, président. - Je vous remercie, Messieurs, pour vos interventions et vos propositions.

**Audition de M. Didier HAVETTE,
directeur en charge du développement durable
et des critères environnementaux, sociaux
et de bonne gouvernance, à BpiFrance**
(jeudi 21 mai 2015)

M. Charles Revet, président. – Mes chers collègues, nous procédons à l'audition de M. Didier Havette, directeur du développement durable de la Banque publique d'investissement (BPI France).

Conformément à la procédure applicable aux commissions d'enquête, M. Didier Havette prête serment.

M. Didier Havette, directeur du développement durable de la Banque publique d'investissement (BPI France). – A titre liminaire, je tiens à souligner que BPI France n'est pas un établissement spécialisé dans la qualité de l'air. La banque publique d'investissement assume quatre fonctions principales : société de gestion qui investit directement dans les entreprises ou dans des fonds d'investissement, banquier et soutien à l'innovation via des subventions ou des avances remboursables, enfin gestionnaire de fonds de garantie de prêts d'autres banques de la Place. Le positionnement de BPI France est spécifique puisque notre établissement intervient toujours en cofinancement. Il n'est ainsi pas question qu'il provoque un effet d'éviction des autres acteurs du marché ! À ces différentes fonctions il convient enfin d'ajouter l'accompagnement des entreprises, fonction à laquelle notre directeur général est très attaché.

Les principales cibles de notre établissement sont ainsi les TPE-PME, ainsi que les entreprises de taille intermédiaire et marginalement les grandes entreprises, dans la mesure où il s'agit de consolider un actionnariat. Nous intervenons également à tous les stades de développement de l'entreprise, depuis son amorçage jusqu'à sa transmission, et finançons toute sorte de développement, que ce soit lors de l'acquisition de l'équipement ou d'opérations de croissance externe, avec toutefois une singularité qui est également de pourvoir au financement de l'immatériel.

La responsabilité sociétale d'entreprise de BPI France relève d'une décision du législateur, conformément aux dispositions de l'article 4 de la loi n° 2012-1559 du 31 décembre 2012 relative à la création de la Banque publique d'investissement. Celui-ci indique la nécessaire prise en compte de l'impact social et environnemental du portefeuille d'engagements de la Banque publique d'investissement. Dans ce cadre, BPI s'est dotée l'année passée d'une charte de responsabilité sociétale d'entreprise (RSE) qui décrit, d'une façon générale, son engagement pour le développement durable qui repose sur trois piliers, à savoir l'engagement économique, social et environnemental.

Quatre priorités sont distinguées par cette charte, à savoir l'emploi, notamment des jeunes, la transition écologique et énergétique, avec un focus sur l'efficacité énergétique, l'entrepreneuriat au féminin, en insistant sur la place des femmes dans l'économie et, enfin, la qualité de la gouvernance et du management des entreprises.

Dans le cadre de nos métiers de prêteur et d'investisseur, nous veillons à la prise en compte de l'ensemble de ces activités. Ainsi, depuis janvier dernier, la totalité des activités de financement pour des investissements de plus d'un million d'euros répond à une grille d'analyse RSE reposant sur une dizaine de critères. Nous sommes la première banque à suivre une telle démarche pour l'activité de prêt. Du côté de l'investissement, les établissements qui ont été réunis lors de la fondation de la BPI, à savoir CDC-entreprises et le fond stratégique pour l'investissement, manifestaient déjà des critères d'investissement responsables et insistaient sur les aspects sociaux et environnementaux dans l'analyse des dossiers qui leur étaient soumis. Néanmoins, force est de constater qu'au moment de la création même de la BPI France investissement, il a fallu harmoniser les pratiques qui étaient antérieurement celles des établissements bancaires qui lui étaient postérieurs et je dois avouer que les critères d'intégration sociaux et environnementaux n'étaient pas alors au premier plan de nos préoccupations.

Mme Leila Aïchi, rapporteur. – Cette transparence vous honore !

M. Didier Havette. – Depuis, nous avons forgé, avec un prestataire extérieur, un outil d'analyse environnemental et social qui permet à nos investisseurs en rentrant à la fois le secteur d'activités et la taille de l'entreprise concernée de faire apparaître assez rapidement les enjeux de leur projet en matière de gouvernance et d'obtenir une liste de questions à adresser à l'entreprise afin de l'évaluer. Cet outil vient d'être mis en place et transmis par notre directeur général à l'ensemble de nos chargés d'affaire. Il est d'ailleurs accompagné de deux modules de formation. Cette démarche est ainsi consignée dans nos procédures d'investissement. Ainsi, tous nos dossiers d'investissement doivent contenir une analyse environnementale, sociale et de gouvernance des projets auxquels ils se rapportent !

La transition écologique et énergétique est l'une de nos priorités et est mentionnée à l'article 1^{er} de la loi portant création de la BPI. Notre établissement y contribue de deux manières : d'une part, en soutenant les entreprises qui contribuent à cette transition énergétique, en produisant notamment de l'énergie renouvelable, et, d'autre part, en finançant la transition des entreprises vers des pratiques plus respectueuses de l'environnement.

Au cours de l'année 2014, la BPI a ainsi financé à hauteur de 850 millions d'euros, auxquels peuvent être ajoutés 45 millions d'euros de garantie apportés à d'autres banques. Cette somme se répartit ainsi : 90 millions d'aides à l'innovation dans des domaines qui sont principalement la chimie verte, les bâtiments à impact environnemental et plus largement la qualité de l'air et celle de l'eau. D'ailleurs, s'agissant de la qualité de l'air, BPI France a notamment financé des entreprises qui élaboraient des capteurs. 700 millions d'euros sur l'année 2014 ont été consacrés aux prêts consacrés au financement de la production d'énergie renouvelable, soit à 80 % de l'éolien et du photovoltaïque, ainsi que de la biomasse et de l'énergie hydraulique. De façon très marginale, des prêts éco-énergie, dont la fourchette va de 10.000 à 50.000 euros, ont été accordés aux TPE, mais ceux-ci ne rencontrent pas le succès espéré.

Du côté de l'investissement, qui représente plus d'une cinquantaine de millions d'euros, la BPI a souscrit une partie de cette somme dans des fonds dédiés, comme le fonds Emertec, dont le groupe Caisse des Dépôts a largement contribué à la naissance. En outre, cette somme a contribué au financement d'investissements directs en gérant un fond écotechnologie au titre des investissements d'avenir, un fonds bois sur nos fonds propres, un fonds joint-venture consacré à la santé, au numérique et à l'environnement qui intervient à l'issue de l'étape capital-risque et au moment où il s'agit d'atteindre de gros montants de capitalisation. D'ailleurs, les entités antérieures à BPI France n'avaient pas cette culture de l'investissement, à l'exception d'une opération portant sur la société Fermentalg. Pour mémoire, je mentionnerai le fonds d'investissement SPI, qui fonctionne sur les programmes d'investissement d'avenir et investit sur des projets de sociétés industrielles et dont le premier projet concernait la production thermique. Enfin, on pourrait citer l'ancien fonds TGE devenu désormais Mid-Cap et qui investit dans un certain nombre d'entreprises du secteur de l'environnement.

BPI France a mis également en œuvre des prêts verts de 2010 à 2013. Ceux-ci représentent des sommes de l'ordre de 100.000 à un million d'euros et sont destinés à favoriser l'évolution de l'outil de production. Forte de leur succès, BPI France vient de démarrer une seconde tranche de ces prêts qui sont bonifiés et fonctionnent sur la ressource publique, ce qui permet de les garantir. Ceux-ci sont encore remboursables sur sept ans, avec deux ans de différé. Par ailleurs, entre 2010 et 2013, la dotation en investissement d'avenir (PIA) qui y était consacrée avoisinait une centaine de millions d'euros, ce qui a permis d'accorder quelque 300 millions d'euros de prêts à 430 entreprises et d'obtenir un effet de levier important d'environ 2,5 milliards d'euros. Si le suivi de ce qui a été financé peut encore être amélioré, les opérations ainsi financées peuvent se répartir ainsi : un tiers de ce financement concernait la réduction de consommation d'énergie, un quart relevait de la catégorie des « bénéfiques environnementaux multiples » dont 14 % pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre et 4% pour la réduction des émissions atmosphériques polluantes présentant un impact sur les milieux naturels.

M. Charles Revet, président. - Merci Monsieur pour votre intervention. Je passe la parole à Madame Leila Aïchi, Rapporteur.

Mme Leila Aïchi, rapporteur. - Quel est selon vous le potentiel de croissance associé aux technologies vertes ? Est-ce un marché d'avenir pour nos entreprises ?

M. Didier Havette. - Clairement oui. En ce moment d'ailleurs se tient le « Business and Climate Summit » à l'UNESCO où les grandes entreprises se positionnent clairement pour répondre aux enjeux du changement climatique. En termes de marché, la demande de produits davantage respectueux de l'environnement devrait croître, en raison de la prise de conscience générale sur cette question. Cependant, la réglementation demeure un levier fondamental comme j'ai encore pu le constater lors de cette réunion à l'UNESCO au cours de laquelle tous les participants ont réclamé un prix pour le carbone. Une telle décision induirait un changement de rentabilité entre les différentes énergies. D'ailleurs, le financement des énergies renouvelables en France nous pose un certain nombre de questions, puisque BPI France est un acteur très investi dans ce secteur. En effet, si sa part de marché, tous prêts confondus, est de l'ordre de 4 à 5 % auprès des entreprises, elle s'élève à 20 % dans les énergies renouvelables.

Les conditions de rachat d'énergie, qui sont en train d'évoluer, sont déterminantes et la question du potentiel de développement s'avère extrêmement liée à la réglementation en vigueur, tout comme d'ailleurs en est tributaire la qualité de l'air.

Mme Leila Aïchi, rapporteur. – Pensez-vous d'ailleurs que la réglementation en France est fortement incitative ?

M. Didier Havette. – Sur la qualité de l'air, je ne suis pas compétent pour vous répondre.

Mme Leila Aïchi, rapporteur. – Comment financez-vous des projets de conversion technologique des activités polluantes vers des activités qui ne le sont pas ?

M. Didier Havette. – Les prêts verts, que j'évoquais précédemment, sont l'outil idoine. Ils peuvent être consacrés au remplacement d'équipements ou à l'adoption de nouvelles technologies énergétiques, comme le passage de chaudières fioul à la biomasse par exemple. Ces prêts concourent également au financement des entreprises de la transition énergétique avec les aides à l'innovation versées par BPI France, comme la société Cooltech innovation qui développe un système de réfrigération magnétique.

M. Charles Revet. – Globalement, quels types d'énergie renouvelable financez-vous ?

M. Didier Havette. – Essentiellement, l'éolien et le photovoltaïque.

M. Charles Revet. – Lors de l'examen du projet de loi sur la transition énergétique, nous avons évoqué les moulins à eau qui pourraient représenter l'équivalent d'une tranche de centrale nucléaire. BPI France finance-t-elle une telle source d'énergie ?

M. Didier Havette. – Je ne pense pas qu'on le fasse, mais BPI France assure le financement de formes d'énergie hydraulique. On peut ainsi regarder ce point.

Mme Leila Aïchi, rapporteur. – Pourriez-vous revenir sur la grille d'analyse des entreprises que vous avez évoquée lors de votre introduction ?

M. Didier Havette. – Je vous en adresserai un exemplaire. Le principe de cette grille est simple : sur une seule feuille, nous avons constitué, à partir des quatre priorités de notre responsabilité sociale d'entreprises, dix catégories à l'aune desquelles nos chargés d'affaires, qui sont des financiers, évaluent les projets qui leur sont soumis. Les 2.200 collaborateurs de BPI France, que ce soit du côté de l'investissement que du financement, travaillent beaucoup et cette grille, qui leur est destinée, doit être libellée de la manière la plus pragmatique possible, afin de ne pas être perçue comme une charge de travail supplémentaire.

M. Charles Revet, Président. – Quelle est l'ampleur des investissements de BPI France dans les projets ayant trait au développement durable et comment ceux-ci sont-ils sélectionnés ? On sait par ailleurs que l'Allemagne investit énormément dans les énergies renouvelables et assure, par l'agriculture, une production importante de méthane à partir du maïs. Subventionnez-vous ainsi ce type de projet et, le cas échéant, tenez-vous compte de l'origine des produits assurant la production de méthane ?

M. Didier Havette. – Le mode de sélection dépend de la nature des projets qui nous sont soumis. S'agissant de l'innovation et des investissements relevant du capital-risque, on s'interroge sur la réalité de la rupture technologique que le projet entend conduire et ce, d'une manière globale, tout en examinant les potentiels de marché. Ces attentes sont légitimes lorsqu'on est un investisseur. J'ai en tête une entreprise, dans laquelle BPI France a investi, et qui assurait la méthanisation à partir de déchets agricoles dans le cadre d'un projet social et environnemental visant à minimiser les nuisances et à créer de l'emploi au niveau local, mais je n'en connais pas qui consacre la production de maïs spécifiquement à cette tâche, comme cela semble être le cas Outre-Rhin.

M. Charles Revet, président. – À l'inverse de l'Allemagne, la France s'est très peu engagée dans cette filière. C'est la raison pour laquelle je vous posais cette question.

M. Didier Havette. – Je n'ai pas une vision globale de cette filière, mais je répondrai par courrier à votre interrogation.

Mme Leila Aïchi, rapporteur. – On envisage le lancement de nouveaux programmes d'investissement d'avenir. Quelle devrait-être, selon vous, la part accordée aux technologies vertes ?

M. Didier Havette. – Je ne suis pas en mesure de vous répondre, mais je ne manquerai pas de vous faire parvenir, par la voie écrite cette fois, les éléments que vous m'avez demandés.

M. Charles Revet, président. – Je vous remercie de votre intervention.

**Audition de Mme Isabella ANNESI-MAESANO,
directrice de recherche à l'Institut national de la santé et de la recherche médicale
et M. Christophe RAFENBERG, chargé de mission au
Commissariat général au développement durable
(mardi 26 mai 2015)**

M. Jean-François Husson, président. – Cette audition ayant lieu à huis clos, la presse ni le public n’y sont admis et son compte-rendu ne sera publié qu’avec le rapport. Nous recevons Mme Isabella Annesi-Maesano, que nous avons déjà reçue, et qui est donc encore sous serment, et M. Christophe Rafenberg, chargé de mission au Commissariat général au développement durable (CGDD), auteurs d’une étude sur le coût de la pollution de l’air pour le système de soins français.

*Conformément à la procédure applicable aux commissions d’enquête,
M. Christophe Rafenberg prête serment.*

M. Christophe Rafenberg, chargé de mission au Commissariat général au développement durable. – L’étude parue dans la revue *Environnement, risques et santé* porte sur cinq maladies et les hospitalisations pour causes cardio-vasculaires. Nous avons souhaité replacer la maladie et le patient au centre du débat en travaillant sur les coûts tangibles, dans une approche pragmatique. Le périmètre de l’étude est délimité par un ensemble France, dans lequel nous retrouvons le système de soin – hôpitaux ou cliniques – interagissant avec d’autres acteurs, tels que les sociétés de taxis qui transportent les patients et génèrent eux aussi un coût pour le système de soins. Nous avons essayé de considérer tout ce qui est possible ; malheureusement, les données ne sont pas toujours accessibles : travailler en interministériel n’est pas toujours facile. Nous n’avons ainsi pas pu prendre en compte les coûts de transport ou d’aménagement du logement, ou encore des séquelles de maladies prises en charge par la médecine de ville. Nous n’avons pris en compte que les valeurs les plus basses, pour éviter tout risque de surévaluation : c’est une évaluation *a minima*.

Les résultats vous ont déjà été présentés par Mme Annesi-Maesano : les coûts tangibles des actes médicaux, visites, traitements, soins et médicaments représentent entre 1 et 2 milliards d’euros. C’est la première fois que l’on obtient un tel chiffrage en partant des patients et des maladies, en se basant sur autant de données et avec un suivi aussi précis. Nous retrouvons ces coûts dans les comptes de la sécurité sociale et dans le Programme de médicalisation des systèmes d’information (PMSI). Nous avons interrogé des médecins pour reconstituer l’ordonnance-type et utilisé, pragmatiquement, des données disponibles de la Haute autorité de santé, de l’Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm), de l’Institut de veille sanitaire (InVS), de l’Agence nationale de sécurité sanitaire de l’alimentation, de l’environnement et du travail (Anses), pour ne pas avoir à nous lancer dans des études de cohortes.

Nous publierons prochainement un article qui devrait faire parler de lui sur les décès liés à la pollution de l'air extérieur en France ; un autre, en cours de correction, porte sur les retards de croissance intra-utérins et les cas d'hypotrophie attribuables à la pollution, ayant pour conséquence un retard mental et un coût pour la société tout au long de la vie de ces enfants. Nous avons le projet de mettre en place une structure de recherche universitaire interdisciplinaire sur les coûts induits par l'environnement. Les études précédentes ramènent ces coûts tangibles à 3 ou 10 % des coûts intangibles, ce qui aboutit à un coût total de 300 à 700 millions d'euros ; notre étude, avec des valeurs très basses, l'estime quant à elle entre 1 à 2 milliards.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Je vous remercie de votre exposé. Quelles sont les principales incertitudes liées à la monétarisation de l'impact de la pollution de l'air ?

M. Christophe Rafenberg. – La plupart des études portent sur les coûts intangibles, tandis que nous avons travaillé sur les coûts tangibles, tels qu'ils sont repris dans la comptabilité. Les coûts intangibles, ce sont les éléments sur lesquels il n'y a pas de marché, comme les valeurs statistiques de la vie – valeur Boiteux I et Boiteux II, qui a varié entre 1,5 million autrefois à 3 millions aujourd'hui, tandis que le nombre de morts passait de 42 000 morts à 20 000 ; mais la valeur de vie ayant été multipliée par deux, le résultat est le même ! Deux méthodes existent pour calculer la valeur statistique de la vie : celle du consentement à payer – combien l'individu est-il prêt à payer pour éviter un risque -et celle de l'observation- que font les gens pour l'éviter. Nous touchons ici aux difficultés que rencontrent 95 % des Français pour conceptualiser le risque lié à la pollution, et *a fortiori* expliquer l'effet cocktail. Or il faut le comprendre pour répondre à la question : « combien suis-je prêt à payer pour l'éviter ? » Les réponses varient beaucoup selon le niveau d'études ou le statut socio-économique, ou même les individus concernés : on accepte moins facilement le risque pour ses enfants que pour les personnes âgées.

Tout le monde est capable de conceptualiser le risque d'accident de la route et de dire s'il est prêt à investir 2 000 ou 3 000 euros dans un airbag. Mais respirer est une nécessité, et nous nous heurtons à la capacité d'évitement. Nous sommes tous soumis au risque, faute de pouvoir acheter un scaphandre autonome pour faire notre jogging. Les valeurs statistiques de la vie présentées dans les études sont donc de beaux objets universitaires, adaptés aux cas particuliers, mais leur généralisation pose problème. *A contrario*, nous avons une très mauvaise connaissance des coûts tangibles de la pollution de l'air.

Mme Isabella Annesi-Maesano, directrice de recherche à l'Institut national de la santé et de la recherche médicale. – Seule une partie des pathologies a été prise en compte. Nous vous parlons de notre étude sur les enfants hypotrophes : il faut en effet prendre en compte les effets de la pollution sur la femme enceinte. Nous commençons aussi à voir le lien avec les AVC.

M. Christophe Rafenberg. – La modélisation pose problème. Nous partons des patients : des gens sont malades de la pollution, nous cherchons à savoir quelles sont ces maladies. Sur 500 000 décès par an, 200 000 ont des causes cardio-vasculaires, selon les chiffres du Centre d'épidémiologie sur les causes médicales de décès (CépiDc). Nous avons examiné un par un les codes CIM (classification internationale des maladies) et éliminé ceux qui n'étaient pas rattachables à la pollution de l'air. Cela change le résultat, par rapport aux études qui prenaient en compte tous les décès !

Nous souhaitons monter un groupe de travail interdisciplinaire avec des cardiologues et des pneumologues, pour identifier les maladies et les causes de décès attribuables à la pollution de l'air.

M. Jean-François Husson, président. – Pourrez-vous nous faire suivre vos publications ? Nous sommes soumis à un délai court.

Mme Isabella Annesi-Maesano. – Oui.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Avez-vous intégré les nouvelles études mettant en évidence le lien entre pollution de l'air et obésité ou encore la concomitance entre pics de pollution et pic de suicides ?

M. Christophe Rafenberg. – Nous travaillons par tranches : nous avons commencé par les maladies les plus évidentes, puis intégrerons les autres au fur et à mesure. Ainsi, les toxicologues s'accordent pour établir un lien entre pollution atmosphérique et cancers du système digestif : les particules passent dans les muqueuses, elles sont ingurgitées et atteignent le système digestif. Nous agrégerons les données au fur et à mesure. Nous aurons besoin de travailler avec des gastro-entérologues.

Mme Isabella Annesi-Maesano. – Toutes les pathologies que nous savons liées au tabac, telles que le cancer du rein ou de la prostate, peuvent très vraisemblablement être reliées à la pollution particulaire fine, qui fonctionne de la même manière. Des chercheurs américains ont repéré un lien entre pollution et autisme de l'enfant. Les particules, qui franchissent toute les barrières, se retrouvent dans le sang et touchent tous les organes, y compris le cerveau en train de se développer. Quel pourcentage de l'autisme est dû à la pollution ? Le modèle est délicat à construire.

M. Christophe Rafenberg. – Les économistes suivent des modèles mathématiques et économétriques compliqués. Ces modèles anciens ont parfois confondu maladies mortelles et non mortelles ; ainsi, la bronchite chronique ne dégénère en effet que dans 20 % des cas en broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO), qui, elle, est mortelle. Mais en 1995, ces modèles étaient ce qui se faisait de mieux. Nous remettons tout cela à plat, pour mieux saisir l'application sanitaire.

M. Jean-François Husson, président. – Votre étude, qui se fonde sur les données tangibles des maladies, a cependant une limite : elle ne prend pas en compte les autres données de la vie économique et sociale. Entre 3 % et 10 %, le rapport est de un à trois !

Je me permettrai enfin d'être curieux, voire impertinent : pourquoi, Monsieur, ne venez-vous qu'aujourd'hui, et encore, parce que nous avons insisté ? Vous êtes un expert ; si les experts comme vous ne veulent plus rendre compte au législateur, comment ce dernier pourra-t-il être éclairé ?

M. Christophe Rafenberg. – Dans un article d'*Acteurs publics* en date du 18 mai sur le départ précipité de Paul Delduc du CGDD, un haut fonctionnaire déclare : « *En 2012, les ministres successifs et leurs cabinets sont arrivés, ils n'y connaissaient rien. On a eu des commandes de plus en plus au ras des pâquerettes – alors que le CGDD est né pour être le poil à gratter, le précurseur, le défricheur –, des délais de validation à rallonge, de la communication plutôt que de la science, qui est l'ADN du CGDD* ». Pour paraphraser un homme politique à la mode, l'évaluation des impacts

sanitaires est un sujet trop grave pour le laisser aux fonctionnaires. J'ai une formation de chercheur, j'aborde les questions sous un angle scientifique. On ne peut évaluer une politique publique si on ne comprend pas ce qu'on évalue. Cela prend du temps, or les cabinets et les ministères doivent répondre très vite à la commande. Il faut laisser la science faire son travail. Il y a un problème de véracité scientifique des faits dans le rapport de 2012, rédigé dans l'urgence. Cela devient très compliqué. Si je n'ai pas accompagné Mme Annesi-Maesano lors de sa première audition, c'est qu'on m'a demandé de ne pas venir.

Mme Isabella Annesi-Maesano. - Pourquoi un rapport semblable, même s'il ne prend pas en compte le cancer du poumon, est-il resté deux ans sans être publié, et ne l'a-t-il été que juste avant le nôtre ? C'est du gâchis !

M. Christophe Rafenberg. - La version publiée est la douzième version ! Pour ma part, à partir de la cinquième, je laisse les gens faire ce qu'ils veulent. Pendant ce temps, j'ai préféré affiner mes chiffrages, ce qui a abouti à un delta de 200 millions d'euros. Notre article a un impact plus important.

M. Jean-François Husson, président. - Nous voulons progresser, partir d'éléments tangibles, en acceptant qu'il y ait un débat. Mais il ne faut pas trop édulcorer les travaux des incertitudes ou des complexités. Vous évoquiez le lien entre pollution et autisme : je n'en avais pas entendu parler. Il ne s'agit pas de faire peur, mais de poser des questions. C'est ainsi que nous pouvons faire partager les problématiques santé-environnement.

Mme Isabella Annesi-Maesano. - Il faut surtout publier...

M. Christophe Rafenberg. - ... pour partager l'information.

Mme Isabella Annesi-Maesano. - L'InVS a des données sur quinze villes en France, mais n'a pas encore publié d'article scientifique. Cela demande des efforts, certes. Mais cela vaut le coût, quitte à trouver des différences avec d'autres travaux, selon les méthodes employées.

M. Christophe Rafenberg. - C'est un travail de fourmi d'aller chercher l'ordonnance-type de la bronchite - 10 millions de cas par an en France. Les médecins de ville prescrivent plus ou moins tous la même ordonnance, même si ce n'est pas visible dans les systèmes d'information. C'est pourquoi il faut rencontrer les médecins, la Haute autorité de santé, le conseil de l'ordre... A la fin de ce travail, nous partons sur des bases solides. Une bronchite -ordonnance et consultation- coûte 39 euros ; si 3 % ou 5 % de bronchites aiguës sont rattachables à la pollution, nous arrivons à des sommes non négligeables pour notre système de soin. C'est assurément plus long que d'appliquer un modèle sans le comprendre !

M. Jean-François Husson, président. - Avez-vous testé la robustesse de l'hypothèse médicale de cette étude sur le retard de croissance intra-utérin ?

M. Christophe Rafenberg. - L'étude s'est penchée sur 80 000 à 100 000 naissances, dans une cinquantaine de pays, et a établi un lien de cause à effet entre le niveau de pollution de l'air dans le lieu de résidence de la mère et le poids de l'enfant à la naissance. Une étude d'épidémiologie suivant une cohorte de mères et d'enfants dans plusieurs pays européens, dont la France, souligne également que le nombre de bébés d'une taille inférieure à la moyenne augmente avec le niveau de pollution.

M. Jean-François Husson, président. - S'agit-il de pollution atmosphérique ou de pollution intérieure ?

Mme Isabella Annesi-Maesano. - Bonne question ! Difficile de faire la part des choses : dans certaines régions, on vit fenêtres ouvertes... Nos calculs prennent en compte les deux. Le mécanisme est le même que pour le tabac : les mères qui fument mettent au monde plus d'enfants prématurés, de petit poids.

M. Christophe Rafenberg. - Ces études sont réalisées en écartant les mères fumeuses, et celles qui, du fait de leur statut socio-économique, peuvent avoir été particulièrement exposées.

M. Jean-François Husson, président. - Il s'agit donc d'un échantillon neutralisé.

Mme Isabella Annesi-Maesano. - Oui, afin de dégager au mieux le rôle des polluants atmosphériques, car la précarité est aussi une précarité sanitaire, qui se traduit par un moindre suivi pendant la grossesse. Ces retards de croissance intra-utérins entraînent des séquelles, parfois un handicap à vie ; il s'agit de tenter d'en évaluer le coût pour la société.

M. Christophe Rafenberg. - Dont un appauvrissement intellectuel non négligeable, qui se mesure par la perte de points de quotient intellectuel.

M. Jean-François Husson, président. - Quels organismes, français et européens, mettre autour de la table pour mener à bien une étude sur le coût économique et financier de la pollution de l'air ?

M. Christophe Rafenberg. - Il faut laisser scientifiques et médecins réfléchir ensemble ; il faudrait donc une structure de recherche interdisciplinaire, indépendante de la fonction publique et du pouvoir politique. L'Anses pourrait prendre la main, mais elle reste très dépendante du ministère, qui est à la fois son commanditaire et son financeur.

M. Jean-François Husson, président. - Associer opérateurs publics et privés peut aussi être un moyen d'éviter ce type d'interdépendance.

Mme Isabella Annesi-Maesano. - Nous avons l'habitude du fonctionnement en groupes de travail, mais cela nous prive d'un réel suivi : une fois le *position paper* publié, il n'y a pas de suites. Nous avons travaillé à trois, avec Christophe Rafenberg et avec le Dr Gilles Dixsaut, pneumologue praticien à Cochin, de la Fondation du souffle, pour associer démarche économique, épidémiologique et médicale. Il faut un groupe qui puisse interagir avec l'InVS, l'Anses et le ministère, et assurer une certaine continuité.

M. Christophe Rafenberg. - Nous avons travaillé à l'échelle nationale : le coût d'une bronchite chronique est le même à Strasbourg et à Marseille, car le prix de la consultation et des médicaments est homogène sur tout le territoire. Nous aimerions toutefois décliner notre travail au niveau régional, afin de fournir aux ARS des estimations - car il ne s'agit que de cela - sur les coûts à prévoir en fonction de la population de la région. Seuls des experts peuvent évaluer l'impact sanitaire de manière impartiale.

Mme Isabella Annesi-Maesano. – Nous disposons en France de données sur les coûts sanitaires, *via* le Système national d'information inter-régimes de l'Assurance maladie (Sniiram) et l'Institut des données de santé (IDS) : on sait ce que chaque individu a dépensé, on connaît son âge, son lieu de résidence, etc. Cela permet de réduire les incertitudes.

M. Christophe Rafenberg. – Quelle que soit la structure retenue, il faudra lui accorder le pouvoir de demander des données précises, sur le coût des indemnités journalières par exemple.

M. Jean-François Husson, président. – Eh oui !

M. Christophe Rafenberg. – ... et de mettre les mutuelles autour de la table. Je me suis rapproché de la Direction générale de la santé (DGS), mais encore une fois, le travail interministériel est difficile.

M. Jean-François Husson, président. – En effet. Le régime obligatoire de l'assurance maladie, que nous avons interrogée, nous a dit être un « payeur aveugle », tandis que les complémentaires s'étonnaient d'être auditionnées, car elles ne disposent d'aucune donnée. C'est surréaliste !

Que pensez-vous de la polémique sur le lien entre pollution de l'air et cancer du poumon ?

M. Christophe Rafenberg. – Les études épidémiologiques corrigent les effets du tabac, de l'exposition professionnelle, de la prédisposition génétique – qui n'explique que 1 à 3 % des cancers du poumon. Restent donc les individus dont le cancer ne s'explique pas autrement que par les 12 000 litres d'air qui transitent quotidiennement par les poumons. Air intérieur ou extérieur ? Nous respirons un cocktail...

Mme Isabella Annesi-Maesano. – Le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) a travaillé sur les rats, qui sont plutôt soumis à la pollution extérieure... Certains *lobbies* ont beau jeu de nier l'effet de la pollution sur le cancer, mais les données toxicologiques sont assez robustes pour étayer l'hypothèse du CIRC en la matière.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Il est inadmissible que l'on vous ait dit de décliner notre invitation. Dans un Etat démocratique, il y a une séparation entre pouvoir exécutif et pouvoir législatif. Le législateur a besoin de l'avis éclairé des experts.

Difficile d'accéder aux données, dites-vous. Cela tient-il à l'incompétence, à la structure de l'organisation, à un manque de volonté ? L'échange avec les chercheurs ne fait-il pas partie des mœurs ?

M. Christophe Rafenberg. – En effet, la fonction publique travaille tout au plus avec les instituts de recherche dépendant de la structure, et rarement avec « l'extérieur », pour reprendre son mot. Et puis la DGS a d'autres préoccupations : gérer les hôpitaux, les crédits, les médecins... Quant au ministère de l'environnement, il a lui aussi ses priorités.

L'autocensure dans les circuits de validation pose également problème. Pourquoi refuser de dire que ces 2 milliards d'euro représentent 35 % du trou de la sécurité sociale ? C'est purement factuel et cela aide le lecteur à se représenter à quoi correspond cette somme ! Il faudrait davantage de liberté de parole, et que le débat vive. Nous avons cinq ou dix ans de travail devant nous.

Mme Isabella Annesi-Maesano. - Les temps de validation de l'InVS sont fort longs, qu'il s'agisse d'autoriser la participation à des groupes internationaux ou des publications. On ne retrouve pas les mêmes acteurs au sein de l'Alliance nationale de recherche pour l'environnement (AllEnvi), dont l'Inserm est absent, et de l'Alliance nationale pour les sciences de la vie et de la santé (Aviesan). Comment faire le lien entre environnement et santé si les sujets sont traités par deux structures différentes ?

M. Jean-François Husson, président. - Merci de nous avoir fait part tant de votre travail scientifique que de votre ouverture à la réflexion. Soyez assurés que le même esprit nous anime.

M. Christophe Rafenberg. - Nous restons à votre disposition.

**Audition de M. Marc TEYSSIER d'ORFEUIL, délégué général,
Mme Juliette KACPRZAK, consultante mobilité
et M. Thibaut MOURA, responsable pôle mobilité,
du Club des voitures écologiques**
(mardi 26 mai 2015)

M. Jean-François Husson, président. – Mes chers collègues, nous procédons à l'audition de M. Marc Teyssier d'Orfeuill, délégué général, de Mme Juliette Kacprzak, consultante mobilité et de M. Thibaut Moura, responsable pôle mobilité, du club des voitures écologiques.

Conformément à la procédure applicable aux commissions d'enquête, M. Marc Teyssier d'Orfeuill et Mme Juliette Kacprzak prêtent serment.

M. Marc Teyssier d'Orfeuill, délégué général. – Le club des voitures écologiques considère que la mobilité passe par la voiture et notre axe de travail est le mix énergétique. Nous ne sommes pas le club des voitures électriques. Lors du protocole de Kyoto, tout a été basé sur le CO₂ mais la question de la pollution dans la ville ne peut se limiter à cette seule mesure. Il faut intégrer l'ensemble des polluants dans la définition des voitures écologiques.

Un véhicule stationne 95 % de son temps, dès lors les politiques d'aide au stationnement peuvent avoir autant d'impact que les aides de l'Etat, surtout que celles-ci peuvent disparaître du jour au lendemain, comme cela a été le cas pour le GPL. Il faut donc que les collectivités locales prennent à bras le corps la question de l'aide à l'achat de véhicules écologiques. Nous avons mis en place le disque vert, désormais adopté par une quinzaine de villes, qui favorisent les véhicules gaz, électriques, hybrides, l'autopartage et les petits véhicules de moins de trois mètres. Pour ces derniers, nous avons incité à la mise en place d'un demi-tarif parking. Sur cinq ans, cela peut représenter la moitié du prix du véhicule. C'est l'avantage des aides des collectivités territoriales qui durent dans le temps par rapport à celles de l'Etat qui sont en une fois.

Nous avons fait un important travail avec les acteurs du stationnement. Il faut du temps pour changer les lignes et notamment faire disparaître l'affichage de l'interdiction des véhicules GPL sans soupape dans les parkings qui ne correspond plus à la réalité technique.

Nous militons pour le prêt à taux zéro pour l'accès aux véhicules propres afin de permettre aux foyers les plus modestes d'accéder à ces véhicules. Nous préconisons également un crédit de télépéage de 250 à 500 euros en échange d'un allongement des concessions, qui peut permettre de lever un milliard d'euro pour les véhicules propres.

Nous avons publié une revue sur le véhicule écologique avec plusieurs articles sur le diesel mais aussi sur la dépollution des véhicules diesels anciens, voire de l'ensemble des véhicules car les Français n'auront pas les moyens de changer leurs véhicules du jour au lendemain. Il y a 2 millions de véhicules neufs vendus chaque année et le parc automobile est constitué de 36 millions de véhicules.

Nous portons également une notation des véhicules sur l'ensemble des polluants qu'ils émettent, ce qui paraît plus conforme à la volonté de l'Europe car on sait que le mécanisme de bonus-malus a *in fine* favorisé l'achat de petits véhicules diesels dont le bilan, en termes de particules, n'est pas brillant.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Quels ont été vos échanges avec les ministres français ?

M. Marc Teyssier d'Orfeuil, délégué général. - Nous échangeons souvent avec les équipes mais pas avec la ministre elle-même.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Les véhicules Euro 6 n'émettent-ils aucun polluant ?

M. Marc Teyssier d'Orfeuil, délégué général. - La réponse est non.

M. Thibaut Moura, responsable pôle mobilité. - Comme tout véhicule thermique, ils continueront à polluer. Il y a environ 1 400 composés chimiques qui sortent d'un pot d'échappement, on en mesure quelques dizaines. Cela pose la question de ce que l'on doit mesurer et quels sont ceux qui ont un impact sur la santé. Certains véhicules émettent du cyanure. Même sous forme de trace, cela peut poser problème en fonction de la concentration. Cette concentration est liée à la composition du parc automobile.

Le cycle NEDC, normalisé au niveau européen pour l'homologation, ne dit pas quel est le volume des émissions mais seulement si elles sont inférieures au seuil fixé. Il y a donc un problème de mesure fine des polluants. En France, l'information sur le CO₂ est public mais pas celle sur les autres polluants, contrairement à d'autres pays.

M. Marc Teyssier d'Orfeuil, délégué général. - L'obligation d'affichage pour le consommateur n'existe que sur le CO₂.

M. Jean-François Husson, président. - Dans d'autres pays, toutes ces informations sont obligatoires ?

M. Thibaut Moura, responsable pôle mobilité. - Oui. La question est quelle est la lisibilité de l'information que l'on peut donner. Il faut trouver une notation intelligente qui rende l'information sur les polluants compréhensible. On pourrait envisager que cette notation tienne compte de l'utilisation du véhicule, telle qu'on peut la conseiller.

M. Marc Teyssier d'Orfeuil, délégué général. - Un diesel sur l'autoroute ne nous dérange pas beaucoup mais en ville oui. Différents types de véhicules ont différents usages intéressants. L'hybride rechargeable avec une autonomie de 60 kilomètres ne sera pas polluante en ville, pourtant elle ne sera pas classée dans la même catégorie que le véhicule électrique. A Paris seul 1/3 du temps de circulation est lié au déplacement, 1/3 est lié aux feux et 1/3 à la recherche de stationnement. On a, avec le stationnement, un levier important pour réduire la pollution de l'air.

M. Jean-François Husson, président. - Quelles sont vos préconisations pour lutter contre les pics de pollution ?

M. Marc Teyssier d'Orfeuil, délégué général. - Il faut accélérer le déploiement des véhicules écologiques. L'Etat ne peut pas être le seul à inciter à leur achat, mais il doit rentrer dans une logique marketing. Pour chaque borne, il faut vingt panneaux de signalisation qui permettent de rassurer l'acheteur potentiel.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Avez-vous évalué le coût économique et financier de la pollution de l'air ? Ensuite que pensez-vous du fait que l'Ademe ait subventionné un moteur hybride diesel pour PSA en 2013 ? Comment évaluez-vous la sensibilisation actuelle sur le sujet ?

M. Marc Teyssier d'Orfeuil, délégué général. - Nous sommes mobilisés sur le sujet mais cela décolle moins vite que nous le souhaitons. Certes la France est en crise mais les gouvernements pourraient rappeler que rouler au GPL ou au bio-éthanol coûte moins d'un euro le litre. Les industriels nous ont d'ailleurs dit qu'un *incentive* de 400 ou 500 euros suffirait pour relancer les filières mises à mal par la fin soudaine de la prime. Un véhicule qui a quarante à cinquante kilomètres d'autonomie en ville et qui roulerait au diesel sur l'autoroute pourrait être intéressant mais, de mémoire, ce n'étaient pas les recherches engagées en 2013. Nos deux grands groupes nationaux ont été biberonnés au diesel et ils ont du mal à en sortir mais ils y arriveront car les nouvelles générations d'ingénieurs arrivent dans ces entreprises et qu'elles sont porteuses d'une nouvelle vision de l'automobile. Nous considérons qu'il faut vingt ans pour sortir du diesel. Il y a déjà un léger rééquilibrage sur l'essence. Les annonces sur l'interdiction de circulation en ville commencent à avoir leur effet.

Par ailleurs, 30 % des véhicules neufs sont achetés par les flottes automobiles et c'est là un levier important.

M. Jean-François Husson, président. - Quel est l'avenir du diesel avec la norme Euro 6 ?

M. Marc Teyssier d'Orfeuil, délégué général. - Sur la norme Euro 6 il semblerait que nous allons avoir un problème d'ici trois ou quatre ans car les pots catalytiques de plus 30 000 ou 40 000 kilomètres perdent énormément de leur capacité et sont moins efficaces à froid qu'à chaud, donc réduisent peu la pollution sur les trajets courts.

M. François Grosdidier. - Le diesel propre sur lequel on communique beaucoup existe-t-il et le pot catalytique est-il compatible avec l'hybride diesel ?

M. Thibaut Moura, responsable pôle mobilité. - Il faut incontestablement un temps pour que les systèmes de dépollution fonctionnent à plein. Ce temps est de plus en plus court et sur les véhicules répondant à la norme Euro 6, il est plutôt bon. Mais il faut regarder les cycles à la loupe. A travers le monde les annonces faites sur l'hybride de demain sont des hybrides essences. L'hybride diesel n'est plus dans le scope.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Pourriez-vous préciser votre pensée ?

M. Thibaut Moura, responsable pôle mobilité. - PSA se développe aujourd'hui en Chine avec des hybrides essences car le diesel n'est pas une référence au niveau mondial. Cela pose la question des choix stratégiques qui ont été faits sur le diesel, même s'il a une pertinence en Europe sur certains usages. Il demeure intéressant sur de longues distances mais certainement pas en ville. Dans

les quinze ans qui viennent, il y aura aussi des problèmes de particules sur les véhicules essence en raison de l'évolution des normes. Il faut anticiper. Le problème est aussi celui de l'entretien du parc existant. Cela a un vrai impact en matière de pollution de l'air.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Quelles sont les solutions que vous préconisez ?

M. Thibaut Moura, responsable pôle mobilité. - Nous avons travaillé sur le concept d'éco-entretien. Au niveau du contrôle technique, le contrôle de pollution du véhicule n'est pas assez poussé. Sur un véhicule diesel, on fonctionne encore en contrôlant la couleur des fumées avec un opacimètre. Il faut que le véhicule soit à 100 % de sa capacité en matière d'émissions. On commence à avoir des solutions pour remettre les véhicules à niveau avec de l'hydrogène ou des produits chimiques.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Avez-vous évalué le coût de cette mesure ?

M. Thibaut Moura, responsable pôle mobilité. - Le coût de l'éco-diagnostic : 30 à 40 euros et l'éco-entretien : 100 à 150 euros. Le marché est énorme. Toute la question est à partir de quand il y aura une contre-visite quand le contrôle technique relève que le véhicule n'est pas à son optimum. Il faudra fixer des normes exigeantes.

Sur le coût d'ensemble, c'est très difficile car fixer des grands axes stratégiques est un facteur de compétitivité à l'international et nous avons des champions industriels dans le secteur des énergies durables.

M. Jean-François Husson, président. - Sur la comparaison essence-diesel : quelle est la part de la pollution des véhicules imputable au moteur, aux plaquettes de frein et à l'abrasion des pneumatiques ?

M. Thibaut Moura, responsable pôle mobilité. - Ce n'est pas encore la même chose, même si les efforts en recherche et développement pour le diesel ont été considérables. Avec la norme Euro 6 il y a aura plus d'émission de particules par les plaquettes et les pneus que par le moteur. Les freins sont désormais la première source d'émission de particules avant les pneus et avant le moteur. Cela marque aussi le fait que l'on commence à descendre finement dans les émissions.

M. Marc Teyssier d'Orfeuil, délégué général. - Il ne faut pas laisser croire que l'Euro 6 est la voiture écologique. Ce serait suicidaire du point de vue des autres énergies. L'énergie d'après-demain n'est peut-être pas encore connue. On a présenté ces jours-ci du bio-éthanol à base de marc de raisin pour les camions.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Avez-vous fait des études macro-économiques sur l'intérêt économique des nouveaux types de véhicules ?

M. Marc Teyssier d'Orfeuil, délégué général. - La plupart de ces véhicules sont économiquement rentables, la question est celle du soutien politique.

M. Thibaut Moura, responsable pôle mobilité. - La filière bio-éthanol a fait cette démonstration mais il n'y a pas eu de volonté politique. Je note par ailleurs que 80 % de l'activité automobile est réglementée ; l'impact des propositions de la France au niveau européen est donc hautement stratégique.

**Audition de MM. Nicolas PAULISSEN, délégué général,
Benoît DALY, secrétaire général et de Mme Elisabeth CHARRIER, secrétaire
générale pour l'Île-de-France, de la fédération nationale des transports routiers
(jeudi 28 mai 2015)**

M. Jean-François Husson, président. - Mes chers collègues, nous procédons à l'audition de M. Nicolas Paulissen, délégué général, de M. Benoît Daly, secrétaire général et de Mme Elisabeth Charrier, secrétaire générale pour l'Île-de-France, de la fédération nationale des transports routiers (FNTR).

Conformément à la procédure applicable aux commissions d'enquête, M. Nicolas Paulissen, M. Benoît Daly et Mme Elisabeth Charrier prêtent serment.

M. Nicolas Paulissen, délégué général de la fédération nationale des transports routiers. - Le FNTR est une fédération de syndicats régionaux et départementaux. Nous sommes la première organisation professionnelle en matière de transport de marchandises puisque nous revendiquons les deux tiers des entreprises adhérentes à une organisation professionnelle. Nos entreprises adhérentes assurent le transport de marchandises pour le compte d'autrui et non pas pour leur compte propre.

Nous distinguons bien les gaz polluants et les gaz à effet de serre mais, pour nous, la question est celle de la réduction de l'usage des carburants impactant les deux.

Le transport routier doit continuer à s'inscrire dans la démarche de développement durable qu'il a initié depuis vingt-cinq ans. Pour nous, le transport routier est une partie de la solution et non du problème. Le Grenelle avait, à nos yeux, trop insisté sur le report modal, alors que le transport routier, pour des raisons économiques, restera une part importante de l'activité de transport.

Les normes Euro fixent les seuils maxima d'émission des gaz polluants par les camions, ce qui nous convient parfaitement car il s'agit de normes européennes et progressives avec un calendrier parfaitement prévisible pour les entreprises. Ces normes concernent quatre gaz polluants : les oxydes d'azote (qui sont été réduits de 97,2 % avec la norme Euro 6), le monoxyde de carbone (qui est réduit de 94,6 %), les hydrocarbures (moins 94 %) et les particules (également réduits de 97,2 %).

Ces nouvelles normes s'appliquent aux véhicules neufs et il faut donc compter sur l'effet parc qui limite la réduction des pollutions. Néanmoins, le renouvellement des véhicules est rapide dans le transport routier puisqu'un camion parcourt en moyenne 120 000 kilomètres par an.

Chaque année, les entreprises de transport font des investissements pour lutter contre la pollution de l'air. L'achat d'un véhicule de norme Euro supérieure est en moyenne 10 000 euros plus cher que le précédent camion acheté par l'entreprise. L'investissement total du secteur s'élève à 200 millions d'euros par an.

Le parc actuel se répartit de la manière suivante : 1 % de camions antérieurs à 1990, Euro 1 : 2 %, Euro 2 : 8 %, Euro 3 : 16 %, Euro 4 : 40 %, Euro 5 et Euro 6 : 12 %.

L'émission de CO₂ en 2012 a été causée, pour 34,1 %, par les véhicules dont 6,8 % pour le transport routier. Malgré une augmentation du volume des transports routiers, la part des émissions de CO₂ est restée relativement stable, puisqu'elle n'a augmenté que de 1,8 % entre 1990 et 2012. Cette augmentation faible résulte d'une amélioration de la consommation des véhicules et d'une meilleure organisation des transports qui permet de limiter le nombre de trajets à vide.

S'agissant de la consommation de diesel, je tiens à souligner que les poids lourds sont condamnés à l'usage du diesel qui été d'ailleurs réservé, à l'origine, aux utilitaires. On ne peut que déplorer la diesélisation excessive du parc privé.

M. Benoît Daly, secrétaire général. - Parmi les sept critères qui déterminent l'achat d'un véhicule de transport routier figurent le prix du carburant et le marché d'occasion du véhicule. A l'heure actuelle, un plein de gasoil peut donner une autonomie de 1 000 kilomètres mais l'achat d'un camion de ce type pose de plus en plus un problème d'image vis-à-vis du client et le marché de l'occasion devient incertain. Cependant dans un secteur à faibles marges, comme le transport routier, l'optimisation reste essentielle. Le gasoil reste la molécule la plus performante, la plus souple d'usage et elle est disponible partout.

Le GNL se rapproche le plus gasoil en terme d'autonomie puisqu'un plein permet de parcourir en moyenne 800 kilomètres. Les véhicules électriques sont trop chers et trop peu autonomes, L'hybride souffre du même problème d'autonomie puisqu'il ne permet de parcourir que 250 kilomètres. Enfin nous n'avons pas de retour sur l'hydrogène.

Le GNL ou le GNV peuvent donc constituer des alternatives à condition de bénéficier d'une stabilité fiscale à long terme, de développer les points de vente sur le territoire et de mettre en place un marché des véhicules d'occasion.

M. Nicolas Paulissen, délégué général. - Nous sommes, pour notre part, pour le mix énergétique en matière de transport.

Mme Elisabeth Charrier, secrétaire générale pour l'Île-de-France. - En Ile-de-France, nous avons beaucoup travaillé sur la logistique urbaine du dernier kilomètre. En 2012, la Mairie de Paris avait retenu l'idée d'éliminer entièrement le diesel en 2020. Cette idée a évolué et il est désormais question de ne laisser circuler que les normes Euro les plus récentes. Cela nous semble plus réaliste car les véhicules non polluants ne sont pas encore une alternative crédible en matière de transport routier, même urbain. Le véhicule électrique n'a pas une autonomie suffisante et le GNV ne dispose que de quatre stations d'avitaillement en Ile-de-France dont deux sont privatives et l'une est à Bercy.

Il faut mettre en place un schéma concerté au niveau régional et le Conseil régional d'Ile-de-France s'en est saisi.

M. Nicolas Paulissen, délégué général. - Je relève que le rapport sur l'usage du gaz naturel liquéfié de Philippe Maier et Jean-Bernard Erhardt, ouvre des perspectives en matière de transport routier.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Il est donc possible d'éliminer le diesel.

M. Nicolas Paulissen, délégué général. - C'est incontestablement un enjeu de santé publique. Les entreprises sont prêtes à s'inscrire dans une démarche de développement durable si elles sont accompagnées dans leur transition et qu'on met en place un cadre réglementaire et fiscal stable.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Ne faut-il pas aussi faire appel à la réglementation ?

M. Nicolas Paulissen, délégué général. - Le secteur du transport routier est déjà très réglementé et je pense qu'il faut de la stabilité en matière de normes.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Disposez-vous d'études sur le coût économique et financier de la pollution de l'air ?

M. Nicolas Paulissen, délégué général. - Le service statistique du ministère des transports a produit des études en lien avec cette question mais celles-ci ont vieilli et il n'y a pas d'études récentes.

M. Jean-François Husson, président. - Quelles sont vos attentes en matière d'accompagnement pour réduire la pollution de l'air liée au transport routier ?

M. Nicolas Paulissen, délégué général. - Nous pensons qu'il faut que chaque type de transport ait son carburant et qu'il faut accompagner le déploiement des nouveaux carburants. Nous travaillons également sur la réduction de la consommation de carburant. Nous travaillons sur un label CO₂ avec le ministère en charge des transports et l'Ademe. Nous espérons pouvoir proposer ce nouveau label dès fin 2015. Il récompensera les efforts accomplis par les entreprises. Nous pensons également qu'il serait possible de mettre en place des restrictions à la circulation en fonction des normes Euro.

M. Jean-François Husson, président. - Quel est l'impact pour vos entreprises d'une interdiction de circuler ?

Mme Elisabeth Charrier, secrétaire générale pour l'Île-de-France. - Les restrictions à la circulation en période de pic de pollution, comme lors des épisodes de neige et de verglas, doivent être organisées et nous travaillons avec la Préfecture de Police sur ce sujet. Pour nous, l'interdiction ne peut être qu'une mesure ultime et il faut d'abord mettre en place une gradation en fonction des normes Euro et envisager la mise en place de zones à basse émission en centre-ville. Londres et Tokyo peuvent servir de comparaison.

M. Nicolas Paulissen, délégué général. - La perte de chiffres d'affaires, liée à l'interdiction de circulation pour cause de verglas, a été d'environ 20 millions d'euros.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Que pensez-vous de la suppression de l'écotaxe ?

M. Nicolas Paulissen, délégué général. - Nous souhaitons, en matière de lutte contre la pollution, une démarche volontaire et un cadre réglementaire stable. Ne renouvelons pas les erreurs du Grenelle qui avait misé sur la fiscalité et le report modal qui se sont, tous deux, avérés des échecs. Par ailleurs, une fiscalité supplémentaire, en France, ne ferait qu'avantager les concurrents de nos entreprises. Le transport routier est, et restera, le mode de transport le plus économique. Il faut donc en faire une partie de la solution en matière de pollution de l'air. Inciter à changer de carburant, aller vers le gaz naturel, est préférable à vouloir privilégier le report modal.

Audition de Mmes Elisabeth BORNE, présidente directrice-générale, et Sophie MAZOUÉ, responsable de l'entité « ressources environnementales », de M. Xavier LETY, délégué général en charge du contrat STIF, de la RATP, et de MM. Christian DUBOST, directeur délégué au développement durable et Jacques PEYNOT, directeur délégué des gares transiliennes, de la SNCF
(jeudi 28 mai 2015)

M. Jean-François Husson, président. - Mes chers collègues, nous procédons à l'audition de Mme Elisabeth Borne, présidente directrice-générale, de Mme Sophie Mazoué, responsable de l'entité « ressources environnementales » et de M. Xavier Léty, délégué général en charge du contrat STIF, de la RATP, de MM. Christian Dubost, directeur délégué au développement durable et Jacques Peynot, directeur délégué des gares transiliennes, de la SNCF.

Conformément à la procédure applicable aux commissions d'enquête, Mme Elisabeth Borne, Mme Sophie Mazoué, M. Xavier Léty, MM. Christian Dubost, et Jacques Peynot prêtent serment.

Mme Elisabeth Borne, Présidente de la Régie autonome des transports parisiens (RATP). - La RATP est un acteur majeur du transport urbain, et donc de l'Ile de France. Elle a ainsi transporté 11 millions de voyageurs par jour en 2013. Par comparaison avec les moyens individuels carbonés de transport, l'utilisation du réseau RATP permet d'éviter, chaque année, l'émission de 2,7 millions de tonnes équivalent CO₂. Même les bus, aujourd'hui majoritairement diesel, ont un effet favorable comparativement à la voiture, soit deux fois moins d'émissions de CO₂ par voyageur et par km, du fait du remplissage, et donc d'une mutualisation des moyens carbonés : sur le réseau bus RATP, l'occupation moyenne est de 17 voyageurs dans un bus standard, alors que le taux moyen d'occupation constaté des véhicules particuliers en Ile de France est de 1,3 voyageur / véhicule.

L'activité de la RATP induit un très faible impact sur la pollution de l'air : en Ile de France, selon les données d'AirParif, les bus et cars représentent 6 % des émissions de NO_x, 0,75 % des émissions de PM₁₀ et 1,3 % des émissions de gaz à effet de serre ; ces chiffres incluant aussi les cars de tourisme, et s'agissant des bus, le parc de la RATP représente la moitié de tous les bus qui sont en exploitation.

Et le réseau RATP a pour ambition de fortement progresser sur le sujet de la pollution en mobilisant beaucoup de moyens : à la fois des moyens d'expertise, mais aussi des moyens financiers, avec le soutien du Syndicat des transports de l'Ile-de-France (Stif), notre autorité organisatrice, avec lequel nous avons un contrat pluriannuel qui comporte un volet investissement tout à fait considérable. Si la situation de la qualité de l'air en général constitue une préoccupation constante, celle des infrastructures sous-terraines retient toute notre attention.

S'agissant des investissements, le premier axe de progrès concerne les réseaux de surface. Dans le cadre du contrat avec le Stif, la RATP conduit de vastes projets de renouvellement de ses équipements et matériels, pour les rendre plus efficaces d'un point de vue économique et aussi énergétique.

D'une part, s'agissant du bus, le parc actuel RATP est constitué d'environ 4500 autobus en exploitation. Si plus de 55 % du parc sont déjà conformes aux normes Euro 5 ou plus, les matériels Euro 2 auront disparu du parc fin 2016. Tous les matériels aux normes Euros 2 et Euro 3 encore en service sont par ailleurs équipés de filtres à particules, qui permettent de réduire de l'ordre de 90 % les émissions. La RATP s'est engagée à transformer complètement son parc de bus en 10 ans, avec un plan BUS 2025 qui vise à réaliser la transition énergétique du parc d'autobus vers des solutions électrique et Bio-GNV. Le Stif et la RATP ont ainsi convenu de lancer une première expérimentation d'autobus standards électriques pour un budget de 10 millions d'euros. Dans ce cadre, un marché a été passé entre la RATP et Bluebus, filiale à 100 % du Groupe Bolloré, pour la livraison d'autobus électriques et systèmes de recharge associés. La réception du premier véhicule est envisagée vers la fin de cette année. Cette amélioration du réseau de bus est accompagnée de la poursuite de la dotation des tramways qui permet de remplacer des véhicules polluants par des matériels électriques performants.

D'autre part, le renouvellement des matériels du métro et du RER se poursuit. Les nouveaux matériels présentent également la caractéristique de recourir davantage, voire exclusivement, au freinage électrique, et non plus mécanique, ce qui entraîne une usure moindre des roues se traduisant par l'allongement des durées de vie des roues et la réduction des émissions de particules

L'amélioration de la qualité de l'air, en souterrain, implique celle de la ventilation. En effet, les ventilateurs servent à l'évacuation des fumées en cas d'incident incendie mais ils sont également des outils d'amélioration de la qualité de l'air. En fonction de leur emplacement et de leur débit, ils peuvent faire baisser le taux de particules de 30 à 60 %. Ces questions font l'objet d'un suivi attentif depuis une vingtaine d'années. Ainsi, la RATP possède trois stations équipées d'un dispositif d'expertise pour la mesure de l'air en souterrain : Auber, Châtelet et Franklin Roosevelt. Ces mesures concernent des paramètres tels que l'humidité, la température, les taux de CO₂, NO_x et de particules.

Ces stations sont de véritables laboratoires. Et leurs résultats sont mis en ligne : il y a une parfaite transparence sur cette information et les données fournies sont reprises par AirParif. La ventilation est améliorée : avec des nouveaux équipements, ou la modernisation des équipements existants. Dans le cadre d'un plan qui a été lancé en 2004 et qui s'étend jusqu'en 2016, 95 millions d'euros vont être investis.

À ce stade, 17 créations et 65 renforcements ont été réalisés ; 46 opérations de renouvellement sont en cours. Une telle démarche doit prendre en compte, à la fois, la situation des personnels, et celle des riverains, qui peuvent être exposés aux rejets de la pollution souterraine extraite.

Au-delà des moyens d'investissements, la lutte contre la pollution peut mobiliser des moyens de fonctionnement, à l'instar des mesures de gratuité de transports lors d'un pic de pollution. En cas d'alerte pollution, la gratuité des transports peut être décidée par les pouvoirs publics. Elle peut aller de pair avec la mise en place de la circulation alternée, comme en 2014 et 2015. Cette gratuité concerne les voyageurs « occasionnels », c'est-à-dire ceux qui utilisent un ticket et non un « passe Navigo ».

Les mesures tarifaires en cas d'alerte à la pollution sont détaillées dans le contrat entre le Stif et la RATP. Cette gratuité reste à la charge de l'autorité organisatrice et représente un montant journalier, selon qu'on est un dimanche ou un jour de semaine, compris entre 1,4 et 2,6 millions d'euros.

Ces mesures sont destinées à améliorer la qualité de l'air et donc la santé des voyageurs, mais aussi des 13.500 agents de la RATP qui travaillent en permanence dans ces réseaux souterrains. Ainsi, entre 2000 et 2013, plusieurs avis et rapports visant à améliorer la qualité de l'air dans les enceintes ferroviaires souterraines et approfondir les connaissances sur ce sujet ont été rendus par le Conseil supérieur d'hygiène publique de France et le Haut conseil de la santé publique. Dans ce contexte et à la demande de ses ministères de tutelle en charge de la Santé, de l'Environnement et du Travail, l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) a engagé en 2012 des travaux visant à produire un état des connaissances sur différents aspects de ce problème, à savoir la pollution, la toxicité des polluants, l'exposition des travailleurs et les risques associés, ainsi que les politiques de gestion. L'Anses devrait également conduire une évaluation des risques sanitaires chez les travailleurs, si celle-ci s'avère réalisable, et fournir des propositions d'axes de recherches et de pistes de gestion. L'Anses devrait ainsi rendre un avis portant sur la qualité de l'air et les effets sanitaires inhérents à l'été 2015. La RATP s'est naturellement associée à ces travaux et a fourni à cette agence l'ensemble de ses données disponibles afin d'alimenter son expertise.

J'ajouterais un dernier mot sur le cadre réglementaire. La seule référence actuellement en vigueur est l'article R.4222-10 du code du travail qui prévoit que les concentrations moyennes en poussières totales et alvéolaires de l'atmosphère inhalées par un travailleur, qui sont évaluées sur une période de huit heures, ne doivent pas dépasser respectivement 10 et 5 milligrammes par mètre cube d'air. Ces valeurs limites d'exposition professionnelle sont respectées sur le réseau. Concernant l'exposition des voyageurs dans nos souterrains, aucun texte réglementaire n'est applicable, il n'existe pas en conséquence de référentiel adapté.

Enfin, je rappellerai qu'en 2002, une saisine de l'Institut de veille sanitaire (INVS) a permis, via une première convention de partenariat, d'étudier le statut vital de 70.000 personnes ayant travaillé à la RATP entre 1980 et 1999. Cette étude avait conclu à une sous-mortalité globale par rapport à la population de l'Ile-de-France.

M. Jean-François Husson, président. - Merci beaucoup, Madame la Présidente. Je vous propose d'écouter à présent le représentant de la SNCF.

M. Christian Dubost, directeur du développement durable de la Société nationale des chemins de fer français (SNCF). - Madame Borne a évoqué certains points que je m'apprêtais à développer car nos deux entreprises présentent de nombreuses similitudes. La SNCF est concernée par le problème de la qualité de l'air à plus d'un titre : d'abord, en tant qu'entreprise de mobilité durable qui se situe, comme nous le disons pour la COP 21, « du côté des solutions » puis en tant qu'entreprise émettrice de pollution atmosphérique, mais de manière réduite, avec ses engins diesel et enfin, comme gestionnaire de gares souterraines avec des spécificités en termes de pollution. Je pense notamment à la concentration élevée en particules, notamment de fer. Je concentrerai mon propos sur le ferroviaire et ce d'autant plus que je sais que l'audition suivante est celle de l'UTP dont notre filiale Keolis est membre.

Le chemin de fer est effectivement un facteur de réduction de la pollution atmosphérique. En tant que transport collectif, il présente de nombreux avantages en termes de développement durable. En cette année 2015, nous mettons beaucoup en avant la faiblesse des émissions de gaz à effet de serre, mais les avantages du train sont multiples, y compris en matière de pollution atmosphérique.

Les instructions de notre ministère de tutelle, qui reprennent les travaux de la commission présidée par M. Alain Quinet sur les projets de transport sont claires avec ce que l'on appelle des valeurs tutélaires redéfinies en 2013 qui définissent les coûts externes pour la société des véhicules automobiles : 1,3 centime d'euros par véhicule kilomètre routier s'agissant de la pollution atmosphérique en zone urbaine. Le calcul des avantages du train par rapport au transport routier aboutit à un chiffre de l'ordre de 800 millions d'euros. L'intérêt des modes collectifs est d'ailleurs mis en avant à l'occasion des pics de pollution où le recours aux services de la SNCF et de la RATP est vivement encouragé. Le coût, d'ailleurs, de la gratuité de l'usage des transports pendant une journée, s'élève à 1 million d'euros en semaine. La démarche de la SNCF s'inscrit dans le processus de réduction de ses propres émissions. Même si la SNCF est un émetteur marginal, il va de soi que cela n'exonère pas notre entreprise de faire des efforts pour progresser encore, via la remotorisation de certains de nos engins et l'adaptation d'un nouveau cahier des charges pour nos nouveaux matériels.

Par ailleurs, la SNCF est également impliquée, il est vrai à un degré moindre que la RATP, dans la problématique de la qualité de l'air intérieur. La SNCF possède et exploite une trentaine de gares en Ile-de-France, souterraines ou semi souterraines, et une quarantaine au total en France. Nous avons initié des mesures depuis 2000, dans le cadre des différents avis donnés par l'ex Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France, qui ont permis de bien cerner les caractéristiques de l'air intérieur qui présente un taux élevé de fer résultant de nos systèmes de freinage. Mais pour aller plus loin, nous avons besoin d'un cadre plus clair que celui dans lequel la SNCF évolue aujourd'hui.

Le cadre actuel est particulièrement complexe et peu normé. Autant le sujet carbone, certes plus simple, est aujourd'hui bien dressé, autant la question de la durabilité des transports, à l'aune de la pollution atmosphérique, mériterait à mon sens d'être approfondie, afin de montrer à quel point les transports collectifs sont un facteur positif pour réduire la pollution atmosphérique. La SNCF est prête à y contribuer activement afin de faire reconnaître davantage les externalités positives du rail.

Ce qui est complexe lorsque l'on parle de pollution atmosphérique, donc d'air extérieur, l'est encore plus lorsqu'on aborde la pollution de l'air intérieur. Le rapport de l'Observatoire régional de la santé de juin 2012 met ainsi en avant les nombreuses incertitudes et lacunes dans l'information. Je cite « [...] Incertitudes demeurant quant aux risques sanitaires potentiels, [...] La surveillance des polluants dans les enceintes ferroviaires souterraines ne bénéficie, pour le moment, d'aucun protocole standardisé à l'échelle internationale comme nationale. » et enfin, « [...] ces données restent très parcellaires et ne permettent pas de conclure de manière univoque. »

Cette complexité normative résulte ainsi de la superposition des normes relatives au grand public, qui relèvent du droit de l'environnement, avec celles relatives aux personnes travaillant dans ces espaces relevant, quant à elles, du droit du travail. D'ailleurs, les indicateurs en vigueur ne portent pas sur les mêmes substances.

M. Jean-François Husson, président. – Merci beaucoup. Je passe la parole à ma collègue, Mme Leila Aïchi.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Je tenais à vous remercier pour vos exposés et votre participation personnelle à notre commission d'enquête. J'aurai une première question concernant la RATP : avez-vous une idée du niveau de pollution dans le métro parisien ? S'agissant du projet de développement du bus électrique, considéré comme filière d'avenir, le but de notre commission d'enquête est notamment de dégager des solutions aux problèmes qui se posent. À cet égard, je ne peux que me rappeler du fléchage de 110 millions d'euros, évoqué par l'Ademe et intervenu en 2013, qui a bénéficié à la motorisation hybride des moteurs diesel. Je considère ainsi, à titre personnel, qu'une telle démarche s'avère incohérente, tandis qu'en dix ans nous avons supprimé 100.000 emplois dans la filière automobile et qu'il va nous falloir, dans le cadre de la COP 21, faire venir, depuis l'étranger, des bus électriques. Je suis ainsi ravie que vous souhaitiez assurer le développement de tels bus au sein de la RATP, au risque d'être à contre-courant de ce type de fléchage. Par ailleurs, quel est le risque que la pollution de l'air fait peser sur les employés et les salariés de la RATP ? Enfin, la pollution de l'air fournit-elle l'un des sujets du dialogue social que vous entretenez avec vos salariés ?

M. Jean-François Husson, président. – À la suite de la première question que vient de vous adresser ma collègue, vous avez évoqué la question des bus électriques à terme. Pourquoi ne pas opter plutôt pour la technologie GNv ?

Mme Elisabeth Borne. – Sur la stratégie en matière de bus, l'idée est d'arriver progressivement à un parc zéro émission, zéro polluant. Pour ce faire, nous avons retenu la proportion de 80 % des bus à propulsion électrique et 20 % à propulsion GNv. Ces proportions pourront, à l'avenir, être réajustées. Il est important de prendre des initiatives afin de sortir d'une sorte de cycle négatif en matière notamment de production de bus électriques, et c'est là le sens de la démarche de la RATP, qui compte sur les industriels français pour s'engager dans cette technologie, forts de ces perspectives de commandes qui seront importantes dans les prochaines années. La RATP assume ainsi ce rôle d'entraînement auprès de ses autres partenaires comme le Stif, appelé à renouveler sa flotte de bus.

La pollution de l'air dans les espaces naturels revêt un caractère prioritaire pour nos agents et je souhaite que cette question soit au cœur du dialogue social au sein de la RATP. Comme vient de le souligner le représentant de la SNCF, nous manquons à la fois de données et de méthode pour mieux appréhender cette question. C'est la raison pour laquelle j'attends beaucoup des conclusions de l'étude conduite par l'Anses, qui sait concilier à la fois la rigueur de l'analyse environnementale et la précision de l'évaluation sanitaire. Cette étude, qui complétera les éléments recueillis par l'INVS, fournira un point d'appui important et la base de discussions communes avec les personnels et leurs représentants. Manifestement, la sensibilité à ces questions diverge selon qu'on s'adresse à des usagers des transports en commun qui les empruntent ponctuellement dans la journée et aux personnels qui y travaillent continuellement.

Depuis vingt ans, nous suivons ces sujets de manière très suivie et les études épidémiologiques que nous avons réalisées se sont révélées rassurantes. Le bon cadre pour approfondir cette démarche sera fourni par l'étude en cours de l'Anses.

Mme Leila Aïchi, rapporteur. – Vous évoquez le manque de données dont nous disposons. Comment, précisément, comptez-vous améliorer le recueil de vos données ? Je pense notamment aux différents capteurs que vous nous avez évoqués et qui contribuent à une analyse plus précise sur la pollution.

Mme Elisabeth Borne. – Ce sont cinq stations et gares qui sont équipées en permanence et trois stations, Chatelet, Franklin Roosevelt et Auber, assurent la surveillance de la qualité de l'air en milieu souterrain, en veillant aux paramètres techniques, tout comme deux stations de RER, Châtelet-les-Halles et Nation. En outre, de manière plus ponctuelle, certaines mesures sont effectuées, comme à la station St-Ambroise, afin d'étudier l'impact du changement du dispositif de freinage qui est en cours de déploiement. Par ailleurs, entre 2000 et 2003, une vingtaine de stations ont été équipées de capteurs de particules afin d'y contrôler notamment les niveaux de polluants et d'apprécier l'efficacité d'un certain nombre d'actions. Aujourd'hui, les stations que nous avons sélectionnées pour ces recueils de données sont représentatives de l'ensemble du réseau.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Sur un total de combien de stations ?

Mme Elisabeth Borne. – Deux cents stations de métro plus une quinzaine de gares souterraines présentes sur le tronçon central du réseau RER qui en compte, au total, 66.

M. Jean-François Husson, président. – Cette démarche est validée par AirParif avec lequel vous partagez les coûts.

Mme Elisabeth Borne. – Je confirme que l'ensemble des mesures sont réalisées par le laboratoire de la RATP qui possède les accréditations idoines.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Combien de polluants, en définitive, mesurez-vous ?

Mme Elisabeth Borne. – On mesure le dioxyde de carbone, le monoxyde d'azote, les particules PN10 et PN2,5 ainsi que des paramètres que j'appellerai de confort tels que la température.

M. Jean-François Husson, président. – Pourquoi les industriels ne se sont-ils pas engagés dans ces voies nouvelles d'amélioration du confort et de la motorisation des véhicules, à l'instar de la motorisation électrique, ou GNL ? À quoi sert l'ensemble de ces mesures si elles ne débouchent pas sur des réalisations concrètes ?

Mme Elisabeth Borne. – Je ne peux répondre à la place des industriels ! La fiscalité du carburant a sans doute eu un impact significatif.

M. Jean-François Husson, président. – Puisque la fiscalité pèse moins sur les technologies propres, il me semble que non.

Mme Elisabeth Borne. – Il est clair que l'avantage donné au diesel n'a pas encouragé les industriels à s'engager en faveur du développement des véhicules hybrides à essence. Une fiscalité plus équitable dans un sens ou dans l'autre serait ainsi souhaitable !

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Comment appréhendez-vous la question de la pollution de l'air dans le cadre de votre dialogue avec les agents de la RATP ? Celle-ci fait-elle l'objet d'un dispositif particulier ? Par ailleurs, envisagez-vous d'évaluer le coût économique et social de cette forme de pollution ?

Mme Elisabeth Borne. – Cette question est abordée dans le cadre du CHSCT. Je ne pense pas qu'on ait engagé une évaluation des coûts, au-delà du bilan global que nous avons conduit dans le cadre de la méthodologie précisée dans le rapport de la commission présidée par M. Alain Quinet en 2013, lequel ne prend pas en compte les coûts de la pollution de l'air intérieur. Des compléments d'information sont attendus sur ce point.

M. Jean-François Husson, président. – Je suppose que ces problèmes se posent aussi pour les usagers.

Mme Elisabeth Borne. – Les mesures prises bénéficient à la fois aux usagers et aux agents, mais la présence constante de ces derniers sur leur lieu de travail confère naturellement à leur situation un caractère prioritaire et une sensibilité accrue. Ce sont 13.500 agents qui sont concernés au premier chef !

M. Jean-François Husson, président. – Lors des pics de pollution occasionnant la mise en place de la gratuité sur le réseau, cette mesure est supportée par le Stif. On est assez éloigné du principe, plus ou moins partagé, « pollueur-payeur ». Quel est votre avis en tant qu'exploitant et quelle solution nouvelle êtes-vous capable de proposer ?

Mme Elisabeth Borne. – L'exploitant ne dispose pas de la capacité tarifaire. En Ile de France, ces mesures de gratuité sont financées par l'autorité organisatrice.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – J'aurai trois questions, similaires à celles que je viens d'adresser à la présidente de la RATP, destinées au représentant de la SNCF. Comment votre société s'inscrit-elle dans la lutte contre la pollution de l'air ? Vous avez partagé l'analyse selon laquelle vous manquez de données et de mesures sur la qualité de l'air. De combien de capteurs disposez-vous dans les différentes gares SNCF ? Egalement, comment avez-vous abordé cette question dans le cadre du dialogue social avec vos salariés ?

M. Christian Dubost. – S'agissant de la lutte contre la pollution, nous disposons de matériels ferroviaires qui évoluent positivement comme les matériels routiers en termes d'amélioration des normes. Jusqu'au début des années 2000, il n'existait pas de réglementation européenne en matière d'émissions des engins thermiques ferroviaires, mais des normes édictées par l'Union Internationale des Chemins de Fer.

La première directive européenne a été publiée en 1997 pour les matériels mis en service à compter de 2006. Comme pour les autres types de véhicules, on assiste à un durcissement progressif des normes d'émissions. La norme actuelle est intitulée IIIB soit 2 grammes par kilowattheure de Nox et vers 2020, sera mise en place la norme suivante dite V, qui fixe cette émission à 0,4 gramme.

Par ailleurs, Au début des années 2000, la SNCF a procédé à la remotorisation d'un certain nombre d'engins, ce qui a conduit à une baisse très significative des émissions. Ainsi la remotorisation de la locomotive CC 72000 s'est traduite par une baisse des émissions de 60 % environ des particules. Opérant sur l'axe Paris/Mulhouse, un calcul aboutit à un niveau d'émissions évitées considérable depuis 2004 : 20 tonnes de PM 10 et 354 tonnes de NOx ! D'autres mesures ont été mises en œuvre comme l'utilisation d'un gazole à très basse teneur en soufre, l'abaissement du seuil de maintien en fonctionnement permanent ou encore la réduction de la durée de mise en température des motrices de 40 à 20 minutes. Ainsi, que ce soit en matière de normes de construction ou d'exploitation des matériels, la SNCF fait les efforts possibles pour réduire la pollution atmosphérique.

Des mesures ont été faites au cours des années 2000 dans neuf gares, à la fois représentatives de la diversité des situations rencontrées et avec une fréquentation importante puisqu'elles pèsent les trois quarts du total. Ces mesures ont été faites sur au moins quinze jours pour chacune des neuf gares, et pour certaines d'entre elles sur des temps longs, c'est-à-dire de l'ordre de 18 mois. D'autres mesures sont intervenues en 2011 et 2012, notamment à Bibliothèque François Mitterrand et Neuilly Porte Maillot.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Quelles sont les substances que vous mesurez ?

M. Christian Dubost. - Aujourd'hui, nous ne disposons pas de capteur en continu mais nous devrions en installer un dans la Gare de Magenta, l'année prochaine. Nous avons, par ailleurs, mesuré le soufre, les teneurs en particules, en Nox, la présence ou non d'amiante ou de silice. À l'aune de ces différentes mesures qui ont été conduites sur une durée de quinze ans, nous avons pu centrer notre réflexion sur les particules PM10 puisque nous étions en phase, s'agissant des autres polluants, avec les conditions de l'air extérieur. Nous avons ainsi constaté une grande variabilité entre les différentes gares : en effet, alors qu'à la Station Bibliothèque François Mitterrand, on constate une concentration faible en particules, certaines gares historiques, comme Musée d'Orsay, connaissent à l'inverse une moyenne plus élevée, de l'ordre de 200µg/m³. On est certes très loin des seuils d'exposition personnelle, mais par rapport au seuil de 50µg/m³ retenu pour l'air extérieur, on se trouve dans une situation différente. Néanmoins, un seuil avait été défini de manière empirique par le Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France à 347µg/m³.

Ainsi, on constate une corrélation très forte entre le trafic et la teneur en PM 10 que l'on peut expliquer par une remise en suspension de particules et par l'émission de nouvelles particules à l'occasion des freinages. Ainsi, les gares nouvelles devraient être en légère surpression afin d'éviter ce phénomène d'introduction de particules via la circulation des trains.

La Gare de Magenta est emblématique à cet égard. Puisqu'elle demeure l'une des rares gares avec ventilation de confort et possibilité de réglage. Des essais ont été entrepris en 2011 et 2012 afin de tester différentes configurations du système de ventilation. Les essais ont montré qu'en période hivernale, la mise en configuration « été » avait pour conséquence de diminuer très sensiblement la teneur en PM 10 au niveau des quais avec un facteur compris entre 2 et 3.

La conséquence en est une diminution de la température pouvant aller jusqu'à plusieurs degrés. Un scénario intermédiaire peut être mis en place en cas de grand froid externe. Les avantages en termes de qualité de l'air ont été jugés plus importants que les inconvénients de confort. La SNCF a pris la décision, début 2014, de mettre en place cette configuration. Néanmoins, l'absence de système de ventilation dans certaines gares du RER C constitue un handicap au-delà du développement du système de freinage électrique qui permet de réduire les externalités générées par le freinage mécanique. S'agissant du dialogue social, il n'est pas forcément très aisé d'expliquer à nos collaborateurs la notion de double seuil, de 50 milligrammes d'un côté et de 5 milligrammes de l'autre.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Vous nous recommandez donc d'élaborer une nouvelle législation à ce sujet ?

M. Christian Dubost. – Je ne suis pas en mesure de vous répondre mais je fais juste le constat que la diversité des normes d'exposition demeure un sujet sensible.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Existe-t-il encore des locomotives diesel ? Par ailleurs, lorsque vous évoquez la nécessité d'approfondir la communication sur les avantages des transports collectifs dans la lutte contre la pollution de l'air, la fermeture des lignes SNCF non rentables participe-t-elle à cette démarche ?

M. Christian Dubost. – S'agissant des locomotives diesel et à l'échelle de la France entière, la moitié des 30.000 kms de lignes que nous exploitons est électrifiée. D'ailleurs, ces lignes électrifiées sont empruntées par une clientèle plus importante que celle des lignes plus anciennes, mais l'électrification de la totalité du réseau n'est pas estimée rentable. Nous souhaitons profiter de cette année 2015 pour souligner l'ensemble des avantages et des externalités positives du rail et, plus largement, des transports collectifs. Par ailleurs, il ne m'appartient pas de commenter les décisions de fermeture des lignes, prises par les autorités politiques mais j'observe, s'agissant des trains express régionaux (TER), l'existence d'une véritable alternative entre le bus et la ligne de train non électrifiée ; l'arbitrage entre ces deux modes de transport devant être réglé au cas par cas.

M. Jean-François Husson, président. – La SNCF dispose-t-elle encore de locomotives polluantes ? Vous avez précédemment évoqué votre filiale Keolis : quel est actuellement le niveau du parc non polluant dont dispose la SNCF et la part de ses véhicules équipés de motorisation non polluante ?

M. Christian Dubost. – Je vous propose, Monsieur le Président, de vous adresser la réponse à votre dernière question par écrit puisque je ne dispose pas des éléments d'information nécessaires pour y répondre.

M. Jean-François Husson, président. – Vos filiales assurent le transport urbain et interurbain. Or, plus l'on s'éloigne des agglomérations, plus le dispositif en devient complexe. Quels sont les choix opérés en termes de motorisation en fonction de cet éloignement géographique ?

M. Christian Dubost. – Sur cette question également, nous vous apporterons les précisions nécessaires par courrier.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – J’aurai une question collégiale destinée à la RATP et à la SNCF puisque nous sommes aussi dans une logique de solutions. Comment réfléchissez-vous aux questions qui nous préoccupent et assurez-vous la remontée de l’information depuis vos agents qui y sont directement confrontés et sont en mesure de suggérer des améliorations notables, notamment en matière de purification d’air ? Par ailleurs, travaillez-vous également avec des centres de recherche ?

M. Christian Dubost. – 2015, année carbone, sera marquée par le lancement, pendant la semaine du développement durable et dans le cadre de nos processus d’innovation participative, d’une concertation sur le climat qui consistera à demander à l’ensemble des agents leur suggestion quant aux modalités d’amélioration de notre bilan carbone. Au-delà de cette question du carbone, je veillerai à ce que la question de la pollution atmosphérique soit également prise en compte. Nous sommes par ailleurs très à l’écoute de nos salariés, via notamment les CHSCT.

Mme Elisabeth Borne. – À l’instar de la SNCF, la RATP dispose d’un processus d’innovation participative et les agents qui sont sur le terrain ont certainement des idées judicieuses. Je ne suis pas en mesure de vous dire cependant s’il y a eu des remontées en ce sens. La RATP travaille également avec des centres de recherche et les grands acteurs, qui sont reconnus dans leur secteur respectif, comme le Groupe Bolloré ou encore EDF. Notre démarche est ainsi double puisqu’elle concilie le partenariat avec les grandes entreprises, en matière de recherche-développement, avec la capacité d’innovation de nos salariés.

M. Jean-François Husson, président. – Je vous soumetts la même question sur la gratuité en allant un peu plus loin. La SNCF, en région, conduit-elle une réflexion avec les acteurs locaux, notamment en période de pic de pollution, et pas seulement ?

M. Christian Dubost. – Le sujet ne s’est pas développé en dehors de l’Ile-de-France sur cette question et on pense, dans les agglomérations urbaines en province avant tout, au transport péri-urbain. Je ne pense pas que la SNCF ait poursuivi une réflexion très approfondie sur ce sujet.

M. Jean-François Husson, président. – Donc vous allez ouvrir un chantier sur ce sujet ?

M. Christian Dubost. – Effectivement. Puisque de nouvelles conventions avec les régions sur, l’usage du TER notamment, devraient être négociées dans les prochaines années et comporter un important volet consacré au développement durable, ce point devrait être envisagé.

M. Jean-François Husson, président. – La SNCF a-t-elle conduit une réflexion collégiale sur la question de la gratuité des transports en commun ?

M. Christian Dubost. – Il incombe d’abord aux autorités politiques organisatrices d’émettre des propositions. Nous sommes à votre disposition pour participer à une réflexion mais l’initiative ne nous en appartient pas.

Mme Leila Aïchi, rapporteur. – Nous nous nourrissons de vos expériences d'entreprises citoyennes et il vous faut saisir cette occasion de nous faire part de vos suggestions afin de mieux travailler, en cohérence et en amont, pour améliorer la réglementation en vigueur. J'aurai une dernière question sur les modalités de votre travail avec les associations qui luttent contre la pollution de l'air.

M. Christian Dubost. – Il faut distinguer entre les flux que représentent les nouveaux projets de transport pour l'élaboration desquels la SNCF dialogue avec le milieu associatif et les stocks de transports publics, au sujet desquels nous sommes également en relation avec les principales associations nationales. A la lecture du compte-rendu de votre table ronde avec les acteurs du monde associatif, ceux-ci se préoccupent avant tout des transports individuels. Ainsi, j'ai évoqué, tout comme Mme la Présidente de la RATP, le rapport Quinet et ses instructions cadres sur les projets de transport. L'Etat a ainsi beaucoup réfléchi sur les externalités générées par les transports, c'est-à-dire sur les flux, mais cette réflexion peut sans doute être plus globalisée et inclure davantage le transport public. D'ailleurs, le calcul de 800 millions d'euros que j'évoquais précédemment dans mon propos est-il confirmé par cette méthode ?

Mme Leila Aïchi, rapporteur. – S'agissant des organisations non gouvernementales que vous avez visées, comme France Nature Environnement, celle-ci n'est pas précisément une association spécialisée dans la lutte contre la pollution de l'air. D'autres associations environnementales, de taille plus modeste, peuvent s'avérer, sur cette question, beaucoup plus compétentes. Travaillez-vous aussi avec ce type d'associations ?

M. Christian Dubost. – Je ne saurais vous répondre précisément mais la SNCF réfléchit à ces questions avec le monde associatif. Notre démarche auprès d'elle est sans doute perfectible.

Mme Elisabeth Borne. – Nous travaillons également avec les grandes associations et avec AirParif qui est, elle-même, en lien direct avec les associations de taille plus modeste que vous évoquez. Il y a sans doute matière à améliorer ce point.

Mme Leila Aïchi, rapporteur. – En effet, il y a sans doute matière à progrès sur cette question.

M. Jean-François Husson, président. – Je vous remercie de votre participation à cette table ronde.

Audition de MM. Marc DELAYER, président de la commission techniques, énergies et développement durable, et Claude FAUCHER, délégué général, et de Mmes Anne MEYER, directrice du département des affaires économiques et techniques et Stéphanie LOPES d'AZEVEDO, chargée de mission, de l'Union des transports publics et ferroviaires
(jeudi 28 mai 2015)

M. Jean-François Husson, président. - Mes chers collègues, nous procédons à l'audition de M. Marc Delayer, président de la commission techniques, énergies et développement durable, de M. Claude Faucher, délégué général, de Mme Anne Meyer, directrice du département des affaires économiques et techniques et de Mme Stéphanie Lopes d'Azevedo, chargée de mission, de l'union des transports publics et ferroviaires.

Conformément à la procédure applicable aux commissions d'enquête, M. Marc Delayer, M. Claude Faucher, Mme Anne Meyer et Mme Stéphanie Lopes d'Azevedo prêtent serment.

M. Marc Delayer, président de la commission techniques, énergies et développement durable de l'union des transports publics et ferroviaires. - L'union des transports publics est un syndicat professionnel qui regroupe les entreprises de transports urbains, routiers et ferroviaires. Elle représente l'ensemble de la profession au sein des différentes instances. Dans le cadre de nos missions, nous menons plusieurs actions en lien avec le thème de la pollution de l'air. Tout d'abord, les transports publics contribuent très faiblement à la pollution de l'air : quand on fait le bilan des externalités, tram et métro émettent 23 fois moins de polluants locaux par voyageur et par km qu'une voiture à essence, et 57 fois moins qu'une voiture diesel. Ensuite, depuis plusieurs années, notre profession est engagée, avec le soutien des collectivités locales, qui sont nos partenaires, dans un renouvellement important de la flotte de véhicules : leur âge moyen est aujourd'hui de 7,9 ans ; compte tenu des évolutions de normes Euro, la diminution des émissions s'accélère. Nous vous remettons un dossier qui rappelle le travail accompli dans la matière. La norme Euro 6 est un énorme progrès. L'espace occupé est aussi très faible : un bus qui peut transporter une cinquantaine de passagers occupe 15 fois moins de place au sol que quarante voitures (le taux d'occupation des voitures étant de 1,2 dans les grandes villes). Dans l'ensemble, notre conviction est que le report durable de la voiture vers les modes vertueux est la seule manière de réduire les émissions, qu'il s'agisse des particules fines ou des particules totales. En effet, pour le transport routier : les pneus, les embrayages, les plaquettes de freins, sont des émetteurs importants, en dehors même des problèmes de carburant : c'est pourquoi le report modal est une nécessité. Les automobiles électriques permettront certes de réduire une partie des émissions mais pas celles liées à ces éléments mécaniques. Seule une baisse du nombre de véhicules automobiles en circulation peut répondre aux exigences de baisse de la pollution.

Le problème aujourd'hui, pour la profession et les collectivités, est celui du modèle économique. Les transports publics sont par exemple sollicités lors des pics de pollution et rendus gratuits par ces mesures d'urgence ; ce n'est absolument pas une mesure pérenne. Aujourd'hui, dans une situation normale, le modèle est déjà mis à mal, avec un financement compliqué ; les mesures prises lors des pics de pollution ne peuvent être que provisoires et finiront par poser problème. De plus, lorsque l'on reporte vers les modes dits vertueux les coûts engendrés par la circulation automobile, cela limite d'autant plus leurs capacités de développement.

Nous sommes finalement des acteurs de la mobilité durable et agissons aussi en faveur des modes « actifs » comme le vélo ou la marche à pied, en lien avec les collectivités locales.

Vous retrouverez dans les dossiers que nous vous remettons des éléments concernant la situation, nos positions et nos réflexions sur la transition énergétique ou encore l'évolution de notre mode de transport.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Merci de votre exposé. J'aurais deux questions dans un premier temps. D'abord, quelles actions menez-vous avec les collectivités territoriales ? Ensuite, quel regard, sans doute critique, portez-vous sur la gestion actuelle des pics de pollution et notamment quelles seraient, selon vous, les marges de perfectionnement, dans la mesure où il faut pouvoir gérer les urgences ?

M. Marc Delayer. - Concernant notre travail avec les collectivités locales et nonobstant les différences entre la région parisienne et les autres régions, il s'agit d'un travail quotidien à deux niveaux. Deux leviers principaux existent en effet : limiter la demande de voitures particulières et augmenter l'offre de transports publics.

Sur le premier point, il faut travailler sur l'espace dédié à la voiture dans la ville pour le restreindre et trouver un équilibre, sachant que les agglomérations importantes ou de taille moyenne sont dans des situations très différentes : il est très difficile de fermer aux voitures le centre-ville d'une ville moyenne, alors que cela s'est déjà souvent fait dans les grandes villes. Le stationnement est également au cœur des dispositifs mis en place pour limiter la place de la voiture. Nous avons mené un travail commun, avec les collectivités territoriales (le Gart), pour arriver à une présentation des mesures à mettre en place.

Pour le développement du transport public, l'action est à la fois quantitative et qualitative. Plus on développe l'offre de transport en quantité, plus l'attractivité est forte ; mais le modèle économique que nous avons évoqué tout à l'heure ne le permet guère. Nous sommes donc plutôt actuellement dans un développement qualitatif de l'offre : il s'agit de répondre de manière pertinente aux préoccupations des collectivités, d'arriver à des politiques efficaces pour elles. Cela inclut le vélo ou la marche à pied, ou l'accompagnement du covoiturage, associant ainsi des éléments de transport individuel et de transport public. Il s'agit d'avoir une action concertée.

M. Claude Faucher, délégué général l'union des transports publics et ferroviaires. - En ce qui concerne les pics de pollution, il est évident qu'à une situation exceptionnelle, il faut apporter des réponses exceptionnelles. Mais elles restent des réponses conjoncturelles qui ne peuvent devenir une manière permanente de traiter le problème, surtout lorsque nous sommes confrontés à une

augmentation du nombre de jours de dépassement des seuils autorisés. Cela appelle des réponses de fond qui porte sur l'évolution des équilibres entre les différents modes de déplacement et qui peuvent nécessiter des mesures plus coercitives. Mais alors que ces mesures existent aujourd'hui en droit, à travers les textes législatifs qui permettent notamment les restrictions de circulation, l'imposition de péages urbains, etc., on observe qu'en France, à la différence de l'Italie, de la Grande-Bretagne ou d'autres pays européens, aucune collectivité ne s'est engagée dans la mise en œuvre de ces dispositions de mise en place de péage urbain ou d'interdiction de circulation sur des zones importantes du centre urbain, les zones piétonnes restant extrêmement limitées. Le travail de fond doit d'abord s'engager sur l'amélioration de la performance et de l'offre de transports publics. A travers les 40 recommandations que nous avons faites avec le Gart, améliorer la performance des transports, c'est notamment améliorer la vitesse commerciale par la mise en place, par exemple, de sites propres, pour rendre le système de transport plus efficient et plus compétitif. Mais cela renvoie à la répartition de l'espace public. C'est tout le volet de la question de l'aménagement urbain et de la place du bus.

Le deuxième volet est celui de l'amélioration de la performance même des matériels. Des investissements très importants sont réalisés aujourd'hui à travers le renouvellement des flottes avec notamment l'introduction des motorisations aux normes Euro récentes. L'UTP réalise une enquête biennale et nous vous remettrons l'état du parc de transport public urbain au 1er janvier 2014, qui met en évidence cette amélioration progressive des véhicules.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Avez-vous pu étudier l'impact des technologies nouvelles sur l'amélioration des performances ? S'agit-il de savoir-faire français, ou européen, ou autre ?

M. Claude Faucher - Il y a aujourd'hui une offre européenne de véhicules, puisque le marché des autobus est européen et celui des trams est mondial. Le PDG de Scania indiquait, lors de la récente réunion de la table ronde ministérielle, que son entreprise avait investi un milliard d'euros pour le passage aux normes Euro 6 qui permettent une réduction des émissions de plus de 65 % par rapport aux normes Euro 5. Les autres entreprises, comme Iveco, ont également développé des solutions technologiques pour correspondre aux normes Euro 6. Ces normes sont entrées en application depuis le 31 décembre 2013 : au 1er janvier 2014 : 0,5 % du parc était conforme ; aujourd'hui, tous les constructeurs ont une offre conforme. L'investissement et le renouvellement du parc sont en cours. Par ailleurs, les grandes villes, en particulier, ont pu développer des transports en sites propres, bus ou tramway, dont les performances sont meilleures. Différents appels à projets lancés par le Gouvernement ont accompagné cette évolution, il est important que cela continue à l'avenir, avec un accompagnement financier.

Les modes de transport, aujourd'hui, ne supportent pas de la même manière les externalités. Aujourd'hui, inconsciemment, la mobilité est d'abord la mobilité individuelle. On a développé des incitations à l'usage des transports en commun par la prise en charge à 50 % par l'employeur, mais en France l'avantage en nature offert par l'employeur, que représente le fait de pouvoir se garer gratuitement à l'intérieur de l'entreprise n'est pas fiscalisé, au contraire de la Suisse par exemple.

Par ailleurs, tous les coûts relatifs aux externalités, ainsi l'accidentologie, la pollution de l'air, les problèmes de santé, etc., ne sont pas supportés par chacun des modes de transport. Le fret ferroviaire supporte la quasi-totalité des coûts, ce n'est pas le cas du système routier qui ne supporte pas les coûts de développement des infrastructures, ni de police par exemple. Il existe un différentiel de traitement qui donne un avantage comparatif à la voiture individuelle.

M. Jean-François Husson, président. - J'aurais deux questions : Tout d'abord, quelle évaluation faites-vous du modèle économique et de son évolution ? Ensuite, si on évolue vers un modèle qui favorise le transport public, quelle charge supplémentaire cela implique-t-il pour les transporteurs et les collectivités, quels sont les leviers (réglementation ou fiscalité) et y a-t-il des recettes nouvelles (en termes de savoir-faire industriel ou de fréquentation) ?

M. Marc Delayer. - Le système des transports publics a aujourd'hui trois sources de financement : la fiscalité à travers les dotations des collectivités locales, le versement transport des entreprises, l'utilisateur.

Globalement, en France, la part de l'utilisateur a diminué depuis 10 ans, passant en moyenne au niveau national de 40 à 30 %. Dans le même temps, en Allemagne, cette part est passée de 40 à 50 %. Aujourd'hui, les transports publics urbains sont l'un des seuls services publics locaux dont le coût a évolué moins vite que l'inflation depuis 15 ans. Parmi les pays européens, la France est un de ceux où le coût du transport public est le plus faible. Une première amélioration serait donc une augmentation de la part de l'utilisateur dans le paiement du service, sachant que le coût du transport public urbain reste toujours très inférieur à celui des autres solutions de mobilité quand on intègre la totalité des coûts supportés par l'utilisateur. Pour le Gart, l'enjeu est notamment que les ménages urbains abandonnent leur deuxième voiture pour favoriser l'usage des transports urbains.

En ce qui concerne le versement transport, nous arrivons à une phase de saturation : la tendance n'est pas à une augmentation des charges des entreprises.

Les capacités d'augmentation de dépenses des collectivités locales sont également limitées. Nous pouvons aujourd'hui optimiser les ressources employées dans le transport urbain. Cela passe par davantage de bus en site propre, de priorités aux feux etc., pour améliorer le fonctionnement du réseau sans en augmenter le coût. L'augmentation de la fréquentation moyenne augmente les recettes sans augmenter les dépenses. Nous sommes convaincus qu'il est possible d'optimiser les ressources déjà déployées grâce à différents leviers : lutte contre la fraude, tarification solidaire, standardisation des matériels, hiérarchisation des réseaux, adaptation à la demande.

M. Claude Faucher - Au sein de la composante Agir de l'UTP, nous avons réalisé une étude sur le coût total des différentes filières sur la durée de vie d'un véhicule (estimée à 12 ans). Un véhicule est environ de 12 % plus cher dans la norme Euro 6, car le fonctionnement est moins cher mais l'investissement initial plus important. Le véhicule électrique est environ 80 % plus cher en raison de la durée de vie des batteries. L'enjeu économique est donc également important. En termes de pollution de l'air, la comparaison des différentes énergies est complexe. Euro 6 représente un progrès, mais sur des moteurs diesels ; le véhicule rejette du méthane, gaz à effet de serre important ; l'électrique pose le problème de la filière. En tout cas, on ne peut pas faire table rase du passé. Une transition énergétique

trop rapide serait économiquement très difficile. J'ai visité récemment une usine de production de véhicules électriques en Chine : ils sont presque prêts à débarquer dans l'espace européen, alors qu'aujourd'hui en termes de véhicules électriques les acteurs européens accusent un certain retard. L'UTP participe à des réflexions européennes au sein du programme Zeus (Zero emission urban system) pour que la dimension industrielle soit pleinement intégrée dans la démarche de transition.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Avez-vous des suggestions d'appels à projets que pourraient lancer les pouvoirs publics, comme vous l'évoquiez tout à l'heure ? Par ailleurs, vous avez évoqué des problèmes économiques très lourds à gérer. Un rapport de la Cour des comptes s'inquiète justement de la redistribution de dividendes pour des entreprises publiques qui pourraient mettre en péril le long terme au profit du court terme. Vous évoquiez une augmentation du coût pour les usagers : vous paraît-il plus pertinent de flécher ces montants vers une dynamique d'innovation ? Enfin, le véhicule électrique a pris du retard en France. Nous avons supprimé en 10 ans 100 000 emplois liés à l'automobile en France et pour la COP 21 nous allons importer en Seine Saint Denis des bus électriques : comment expliquez-vous cette incohérence ? L'UTP travaille-t-elle avec des organisations comme l'Ademe qui, en 2013, avait fléché des aides pour le développement du moteur hybride diesel ? La question de la qualité de l'air, les travaux de la commission le montrent, peut être aussi une opportunité économique. Comment l'ensemble des acteurs pourraient-ils travailler ensemble dans ce but ?

M. Marc Delayer. - Il y a eu trois appels à projets, qui sont des financements qu'apporte l'Etat pour le développement d'infrastructures de transport et qui ne couvrent, en aucun cas, le matériel. Dans le dernier, l'Etat avait élargi le champ aux mobilités durables et il a permis d'accompagner plusieurs projets innovants. L'effort de l'Etat, qui s'élève à quelques centaines de millions d'euros, faible par rapport à l'ampleur des investissements de l'ensemble des collectivités locales, mais a un effet de levier extrêmement important : les 10/15 % qu'apporte l'Etat peuvent permettre de boucler un plan de financement et certaines collectivités auraient renoncé à leurs projets sans cet accompagnement déterminant. L'Etat peut ainsi avoir un rôle d'impulsion et d'orientation.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Avez-vous des suggestions à faire à l'Etat concernant d'éventuels appels à projet pour lutter contre la pollution de l'air ?

M. Marc Delayer. - Il ne faut pas oublier les petites agglomérations qui méritent d'être accompagnées en matière de transports publics. Une aide de l'Etat pourrait également accompagner le renouvellement du parc de véhicules dans le cadre d'une transition énergétique, l'accélérer, tout en étant attentif à ne pas aider avant tout les communautés qui ont laissé leur flotte se dégrader plutôt que celles qui ont déjà consenti des efforts.

M. Claude Faucher - Des investissements pour passer du diesel au gaz pourraient ainsi rentrer dans le champ éligible. Une aide aux particuliers est prévue pour l'achat d'un véhicule électrique, mais aujourd'hui ce n'est pas le cas pour les transports collectifs. On pourrait ainsi réfléchir aux conditions d'un nouvel appel à projet intégrant davantage cette dimension environnementale.

En ce qui concerne le prélèvement par les dividendes, l'UTP a eu l'occasion de s'exprimer sur la loi du 18 septembre 2014. Nous revendiquions à l'époque que l'Etat précise explicitement les différentes missions puisqu'il est, à la fois, la puissance publique qui définit la politique ferroviaire nationale et l'actionnaire unique de la SNCF, tout en ayant encore d'autres missions. Il convient donc que l'Etat distingue bien entre ses différentes missions afin d'éviter toute contradiction et c'est ce que relève la Cour des comptes. Le ministre en charge des transports a d'ailleurs indiqué qu'il allait travailler en ce sens.

Sur la question du véhicule électrique, le marché est européen, voire mondial. Les constructeurs étaient engagés dans des processus R&D extrêmement importants pour répondre à la norme Euro 6. L'UTP est engagée dans le projet Zeus, de 25 milliards d'euros, financé par la Commission européenne à hauteur de près de 13 milliards, le reste étant abondé par différents partenaires. Ce projet vise à suivre de manière extrêmement précise les conditions techniques, économiques et sociales de mise en œuvre des bus électriques dans un certain nombre de grandes villes européennes, sur la période 2014-2017. Le but est d'établir les bases permettant d'aboutir, à l'horizon 2018-2020, à une normalisation européenne, qui est une des conditions émises par les fournisseurs de matériel pour investir, en raison des coûts d'investissement extrêmement élevés que représente cette conversion pour les constructeurs.

En ce qui concerne la technique, il s'agit de normaliser, y compris les approvisionnements ; pour ce qui est des conditions économiques, aujourd'hui le coût kilométrique d'un bus électrique est supérieur de 82 % à celui d'un bus Euro 6, et aucune ville n'est aujourd'hui engagée dans une généralisation du bus électrique ; l'annonce faite pour Paris restant conditionnée à la possibilité de mener à bien l'expérimentation d'ici à 2017 ; enfin en ce qui concerne les conditions sociales, les motorisations électriques appellent des compétences d'électrotechnicien qui ne sont pas des compétences de mécanicien thermique. Il faut donc accompagner l'évolution sociale des compétences des personnels.

M. Jean-François Husson, président. - Quel bilan tirez-vous de l'évolution de la pollution émise par le secteur des transports sur les 10 à 20 dernières années ? Quel regard portez-vous sur la gestion actuelle des pics de pollution ? La discussion sur l'actuelle loi de transition énergétique vous paraît-elle à la hauteur des enjeux en ce qui concerne la pollution de l'air ?

M. Marc Delayer. - Pour les pics de pollution, la mesure de gratuité va à l'encontre du principe pollueur-payeur.

M. Jean-François Husson, président. - Que proposez-vous éventuellement ?

M. Marc Delayer. - Que l'on mette en œuvre les mesures prévues, notamment les restrictions à la circulation des véhicules à l'origine de la pollution. Il y a aussi des choses à faire en ce qui concerne les autres sources de pollution : logement, industrie, agriculture ; il est inacceptable, en tout cas, que les transports publics qui sont les plus vertueux, soient pénalisés financièrement.

M. Jean-François Husson, président. - Normalement, quelqu'un doit payer. La question est tout autre en effet si le règlement n'est pas appliqué.

M. Marc Delayer. - Pour la transition énergétique, l'UTP avait fait observer que le projet de loi initialement déposé ne comportait quasiment aucune mesure concernant les transports publics et les mobilités durables. Nous avons mené un travail de sensibilisation auprès du Gouvernement et du Parlement qui a permis l'introduction d'un certain nombre de dispositions. Celles-ci étaient parfois trop ambitieuses (intégralité du parc « propre » en 2025) mais ont évolué lors de la discussion parlementaire et nous pouvons nous y rallier. Le travail a donc amélioré le projet initial, même s'il ne va pas assez loin en ce qui concerne notamment la pollution de l'air et ses conséquences sur la santé. Au niveau international ce sujet est bien davantage mis en avant à l'étranger qu'en France : Allemagne, Etats-Unis, Chine. Trois de nos adhérents qui sont dans les cinq premiers mondiaux (Kéolis-groupe SNCF, Transdev, groupe RATP), se développent beaucoup à l'international, notamment grâce aux préoccupations de santé publique qui poussent ces pays à investir massivement dans les transports publics.

M. Claude Faucher - La profession s'est relativement investie depuis le départ dans la lutte contre la pollution, ce qui est normal dans la mesure où les transports, en général, sont les premiers pollueurs de l'air. Une des difficultés rencontrées réside dans les à-coups de la politique : il y a 20 ans le gaz a été favorisé, puis on s'en est détourné, maintenant, on y revient. On manque de vision et d'objectivité, d'une vision claire. Le rôle de l'Ademe devrait être là. Or, sur des carburants alternatifs, l'Ademe traite les choses de façon très fragmentée et non transversale sur les différentes filières. On ne pourra pas emmener les constructeurs dans une filière s'ils n'ont pas confiance dans notre lisibilité : on ne peut pas, après les investissements extrêmement importants réalisés pour se conformer à Euro 6, dire qu'il faut, dans cinq ans, être passé à autre chose.

M. Jean-François Husson, président. - Nous vous remercions.

**Audition de M. Guy LE BRAS, directeur général
du groupement des autorités responsables de transport**
(jeudi 28 mai 2015)

M. Jean-François Husson, président. - Mes chers collègues, nous procédons à l'audition de M. Guy le Bras, directeur général du groupement des autorités responsables de transport.

Conformément à la procédure applicable aux commissions d'enquête, M. Guy le Bras prête serment.

M. Guy le Bras, directeur général du groupement des autorités responsables de transport. - Nous vous remercions de cette audition même si, au départ, votre invitation nous a laissés un peu perplexes car le nom de votre commission d'enquête « le coût économique et financier de la pollution de l'air », n'est pas le cœur de l'expertise du Groupement des autorités responsables de transport (Gart). Nous comprenons mieux au regard de vos questions. Le président Louis Nègre aurait été particulièrement indiqué pour venir vous parler de ce sujet mais il est malheureusement retenu par une autre obligation. Nous avons été entendus à l'Assemblée nationale sur le rapport de la Cour des comptes concernant le plan énergie climat. Le rapport de François De Rugy qui en est issu recoupe plusieurs de vos préoccupations.

Dans le partage de compétences entre les autorités de transport et les opérateurs, les autorités sont responsables de la tarification, du niveau de l'offre, de l'organisation du report modal. Les opérateurs sont chargés de déployer des moyens techniques pour mettre en œuvre ces politiques. Sur le sujet qui nous intéresse, les responsabilités sont donc partagées et nous travaillons ensemble comme, par exemple, sur l'obligation inscrite dans le projet de loi de transition énergétique de mise en place de parcs de véhicules propres.

Les transports sont responsables de 25 % des émissions de CO₂ nous ne pouvons donc nous désintéresser de ce sujet. Mais les transports publics, donc aussi les bus diesels qui circulent dans nos villes, ne sont responsables que de 1,5 % de ces 25 %. La première priorité pour nous est donc de mettre les gens qui sont dans leur voiture dans des bus car la pollution, par les transports publics, est nettement inférieure à celle qui résulte de l'usage des véhicules individuels.

Cependant, pour augmenter le rapport modal de 10 %, il faut augmenter l'offre de transports publics de 50 %. On a donc des investissements importants à réaliser pour un impact modeste et un effet ciseau qui est important. Le financement des transports publics est sous contrainte car le versement transport baisse en raison de la crise et la capacité d'investissement des collectivités baisse mécaniquement de 20 % par an. Or, face à cette contrainte budgétaire il est important pour la qualité de l'air et pour la qualité de vie dans nos villes, d'augmenter l'offre de transports.

C'est la raison pour laquelle nous avons monté, avec nos collègues de l'UTP, un tour de France de l'offre de transports publics pour promouvoir l'optimisation des moyens et montrer que l'on peut faire mieux malgré ces contraintes.

Les collectivités peuvent nous aider dans ce combat. Un certain nombre de mesures qui contribuent à la mobilité durable comme l'autopartage sont prises par les grandes villes et le Gart les soutient. Nous avons, depuis dix ans, soutenu la dépenalisation et la décentralisation du stationnement ; plusieurs sénateurs l'ont finalement obtenu avec l'adoption de l'article 63 de la loi de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles (Maptam). Il y aura une meilleure rotation des véhicules et le produit du forfait de stationnement, qui remplacera l'amende, servira à l'amélioration de la mobilité durable dans les agglomérations. Il est très important de lutter contre les avantages exclusifs donnés au véhicule individuel.

Le Gart n'est pas anti-voiture mais pour la mobilité durable, ce qui implique le bon usage de la voiture. Contrairement à plusieurs pays européens où beaucoup de grandes agglomérations ont introduit un péage urbain (il y a Londres mais aussi Milan ou Rome), en France, cette mesure est politiquement difficile à mettre en œuvre mais devrait être mieux promue.

Il est aussi important de faire la part entre la responsabilité de l'Etat et celle des collectivités locales. Dans une version initiale de la loi Maptam, figurait la possibilité pour l'Etat de mettre en œuvre une action récursoire contre les collectivités locales en cas de condamnation de la France pour non-respect de ses obligations en matière de la qualité de l'air. Cette mesure était incompréhensible à nos yeux. L'Etat ne donne pas complémentent les moyens aux collectivités locales de répondre aux obligations qu'il fixe en matière de pollution de l'air mais si la France était condamnée, alors il pourrait se retourner contre les collectivités qui, elles-mêmes, manquent de moyens ! L'Etat a une responsabilité majeure car il transcrit dans le droit français les directives européennes et contrôle le respect des normes. Les normes sont très importantes. Le Gart est pour que l'on fixe des objectifs ambitieux comme dans le cadre de la loi sur l'accessibilité car en dix ans beaucoup de choses ont été faites. Mais il y a une condition sine qua non. D'une part, il faut que ces objectifs soient cohérents avec les capacités de financement des collectivités locales et, d'autre part, en matière de politique industrielle, il faut qu'il y ait une offre nationale et européenne. Nous ne nous sommes pas associés à la contestation de la mesure tendant à mettre en place des parcs de véhicules propres pour les transports publics mais nous insistons sur le fait que cela doit être à coût constant pour les collectivités. Les autobus électriques coûtent 83 % de plus à l'exploitation et 10 000 euros de plus à l'achat, donc les conditions ne sont pas encore réunies. Nous espérons que nous allons pouvoir avancer. Mais le fond de l'affaire est que le responsable de la pollution de l'air, c'est le transport individuel, en dehors du transport public qui est vertueux et peu polluant.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Quelles sont les mesures concrètes que vous prenez pour lutter contre la pollution de l'air ?

M. Guy le Bras. - C'est un ensemble de mesures pour favoriser le report modal. Nous mettons en place des tarifications solidaires qui ne sont pas uniquement basées sur le statut du voyageur mais aussi à ses revenus pour une attractivité supplémentaire. Nous militons pour la mise en place de sites propres pour les transports et nous avons porté les trois appels à projet « transports collectifs en site propre » (TCSP). Nous souhaitons d'ailleurs qu'il y en ait un quatrième. Dans un des articles du Grenelle, il est prévu que l'Etat consacre 2,5 milliards d'ici 2020 pour le financement de nouvelles infrastructures de

transport en site propre. Avec la baisse des coûts de production, on peut envisager que quelques collectivités se lancent dans la construction de tramways ou de métros mais il y a surtout les bus à haut niveau de service que nous développons de manière très importante.

Il faut aussi concevoir l'urbanisme à partir du plan de déplacement urbain (PDU) et densifier les abords des grands axes sur lesquels circulent les transports publics. Cela a été le cas à Angers, par exemple. Nous militons donc pour que le PDU fasse partie du plan local d'urbanisme.

Il y a aussi des mesures sur les achats de matériel. Les véhicules thermiques achetés sont, bien sûr, conformes à la dernière norme Euro et des expérimentations sont menées par des collectivités sur les énergies alternatives.

On peut sans doute faire mieux sur la coordination de la mobilité durable. La loi Maptam a créé la notion d'« autorité organisatrice de la mobilité » qui ne s'occupe pas uniquement du transport. En effet, quand les systèmes de vélo ou d'autopartage sont mis en place sans coordination, le report modal se fait moins depuis la voiture individuelle que depuis les transports publics.

M. Jean-François Husson, président. - Cela participe néanmoins de la mobilité durable.

M. Guy le Bras. - Effectivement mais pas du report modal.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Avez-vous noté des inégalités territoriales en matière de pollution de l'air et quel est votre avis sur l'impact des normes ?

M. Guy le Bras. - Nous sommes moins compétents sur ce sujet. Il faut distinguer les contextes. A Paris, le report modal nécessiterait des investissements lourds car nous sommes déjà, en période de circulation alternée, à la limite de la capacité des rames. Nous sommes très favorables à des transports de banlieue à banlieue et pour cela le projet du Grand Paris est intéressant pour alléger le transport dans la partie centrale.

Dans les grandes agglomérations, il y a des politiques très dynamiques de report modal. A Nantes et à Strasbourg il n'est plus possible de traverser la ville de part en part en voiture en passant par le centre. Seuls les transports publics sont utilisables dans le centre.

Pour les villes moyennes c'est plus compliqué car il est en général très facile de se garer et les transports publics sont peu développés. Il y a moins de pression sur la qualité de l'air.

Il y a donc des inégalités car les grandes agglomérations sont plus exposées et mettent donc plus de moyens dans la lutte contre la pollution de l'air.

Nous sommes en train de monter une étude sur la circulation dans les villes moyennes car les habitants consacrent des sommes très importantes à leur deuxième voiture et il faudrait les convaincre de se reporter sur les transports en commun.

M. Jean-François Husson, président. - Il faut essayer de faire apparaître la vérité des coûts. Par ailleurs, quel est votre regard sur la gestion des pics de pollution qui passe souvent par la gratuité des transports ? Cette gratuité à un coût qui est en général in fine supportée par les contribuables, ce qui ne me paraît pas conforme au principe pollueur-payeur.

M. Guy le Bras. - Nous sommes favorables aux mesures de circulation alternée, qui ont une véritable efficacité mais nous sommes contre la gratuité. Je pense, à titre personnel, que le principe pollueur-payeur n'est pas, en l'occurrence, respecté mais surtout la gratuité ne donne pas conscience à l'utilisateur de ce que coûtent les transports publics. Aujourd'hui l'utilisateur paye seulement 20 % du coût. On pourrait, à la limite, faire apparaître le véritable coût sur le ticket. En Europe, nous sommes l'un des pays qui fait le plus payer le contribuable par rapport au voyageur.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Mais le coût réel du transport tendrait à désavantager les populations les plus fragiles qui sont contraintes d'habiter plus loin.

M. Jean-François Husson, président. - D'autant que l'utilisateur n'est pas forcément le pollueur.

M. Guy le Bras. - Il faut payer le transport public à son juste prix et parallèlement mettre en place un système de tarification solidaire qui peut descendre jusqu'à un ou deux euros par mois pour l'abonnement pour les catégories les plus défavorisées à Strasbourg. Il ne faut pas s'attacher au statut de la personne mais à la réalité de ses revenus. Cette politique se développe actuellement.

M. Jean-François Husson, président. - Le meilleur levier pour faire bouger les choses est-il la réglementation ? Quelles sont vos pistes de solution à moyen et long termes ?

M. Guy le Bras. - Le Gart n'est pas un organisme de prospective, même si nous avons déjà mené quelques réflexions. Il faut travailler sur la mobilité durable intégrée pour conjuguer, ensemble et de manière coordonnée, les initiatives. Belfort a mené une expérience très intéressante en ce domaine. Il y a aussi les nouvelles technologies de l'information et de la communication dans le transport que l'on a beaucoup de mal à développer car les réseaux sont insuffisants. Je pense que la possibilité d'avoir un titre inter-modal ou inter-collectivités serait importante. C'est déjà le cas au Japon.

Il faut également travailler sur les véhicules non polluants. Le projet Zeus de l'Europe est intéressant ; nous avons participé, en son temps, au projet « autobus du futur ». Il faut travailler avec les constructeurs.

Audition de MM. Emmanuel MASSE, sous-directeur des politiques sectorielles au sein du service des politiques publiques, et Nicolas RIEDINGER, chef du bureau économie des réseaux au sein de la sous-direction des politiques sectorielles, de la direction générale du Trésor
(jeudi 28 mai 2015)

M. Jean-François Husson, président. - Mes chers collègues, nous procédons à l'audition de MM. Emmanuel Massé, sous-directeur des politiques sectorielles au sein du service des politiques publiques, et Nicolas Riedinger, chef du bureau économie des réseaux au sein de la sous-direction des politiques sectorielles, de la direction générale du Trésor.

Conformément à la procédure applicable aux commissions d'enquête, MM. Emmanuel Massé, sous-directeur des politiques sectorielles au sein du service des politiques publiques et Nicolas Riedinger, chef du bureau économie des réseaux au sein de la sous-direction des politiques sectorielles, de la direction générale du Trésor prêtent serment.

M. Emmanuel Massé, sous-directeur des politiques sectorielles, Direction générale du Trésor. - A titre liminaire, je tiens à rappeler que la Direction générale du Trésor n'a pas vocation à évaluer elle-même le coût de la pollution atmosphérique, pas plus qu'elle n'en a les moyens. Cela étant, le sujet du coût de la pollution atmosphérique, lui, est important et ce, pour plusieurs raisons.

D'une part, la Direction générale du Trésor suit les travaux du Commissariat général au développement durable (CGDD) qui évalue le coût annuel pour la société de la pollution atmosphérique de 20 à 30 milliards d'euros, ce coût provenant d'une hausse de la mortalité et de la morbidité. Ces chiffres nous semblent raisonnables et notre Direction se contente d'assurer un suivi sur ce sujet. Néanmoins, la Direction générale du Trésor intervient directement sur les méthodes visant à prendre en compte la pollution atmosphérique dans les études. Elle s'interroge ainsi sur les modalités de prise en compte de la pollution et son impact sanitaire considérable, de manière à orienter la décision publique. Notre direction a ainsi travaillé à la réalisation, en 2012-2013, du rapport sur l'évaluation socio-économique des investissements publics, assuré par la commission présidée par M. Emile Quinet, s'agissant tout particulièrement de l'élaboration des valeurs tutélaires qui président à l'examen des projets d'infrastructures dans une diversité de secteurs. Ces valeurs permettent une appréciation plus fine des contextes et des territoires dans lesquels ces projets sont conduits, ainsi qu'une meilleure prise en compte des coûts de la pollution atmosphérique dans le calcul de leur rentabilité socio-économique, et non plus seulement financière.

D'autre part, la Direction générale du Trésor intègre, autant que possible, le coût de la pollution atmosphérique dans ses propres travaux. Ainsi, le rapport de la commission des comptes des transports, en date de 2013, a cherché à évaluer l'ensemble des coûts de la pollution liée aux transports, ainsi que ceux de la fiscalité qui leur est propre, afin de préciser l'ensemble du coût socio-économique qui caractérise ce secteur. La pollution atmosphérique occasionnée par chaque litre de diesel consommé génère un coût pour la société de 16 centimes d'euros, contre 6 centimes d'euros par litre d'essence consommé. Un tel coût collectif est loin d'être anodin !

En 2009, la Direction générale du Trésor a également intégré les coûts socio-économiques dans l'étude d'impact du Grenelle, mais cette démarche s'avère complexe. En effet, il n'est pas aisé d'intégrer les coûts de la pollution atmosphérique dans une perspective macro-économique. À cet égard, l'estimation de 20 à 30 milliards d'euros par an faite par le CGDD concerne les aménités, qui concourent à l'amélioration du bien-être sans pour autant se traduire par un impact sur le produit intérieur brut ou sur l'emploi. Ainsi, lorsqu'on regarde la pollution de l'air générée par la congestion automobile, sa diminution laisse supposer une hausse de la productivité qui à la fois augmenterait, à moyen terme, le produit intérieur brut et détruirait de l'emploi. De telles analyses ne sont pas systématiquement intégrées à nos études puisque leur pertinence et leur cohérence, du point de vue économique, doivent être questionnées.

En outre, la Direction générale du Trésor assure le secrétariat du Comité pour l'économie verte dirigé par M. Dominique Bureau. Elle avait également participé aux activités du Comité pour la fiscalité écologique qui s'était d'ailleurs prononcé en faveur d'un alignement progressif de la fiscalité du diesel sur celle de l'essence.

M. Jean-François Husson, président. – L'évaluation du coût économique et financier est l'objet de notre commission d'enquête. Nous avons également auditionné les caisses d'assurances maladie et les avons interrogées sur cette notion de coût qui implique une quantification en euros. Or, l'ensemble des problématiques que nous abordons transite, d'une manière ou d'une autre, par le Ministère des finances et votre direction. On ne peut donc en rester à des postures qui demeurent parfois trop conceptuelles et notre démarche est fondée sur une expertise des problèmes et leur quantification en euros. Les coûts que nous entendons retracer sont en effet divers : le coût sanitaire, à l'origine d'un coût social, donnant lieu, sommes toutes, à un coût économique. Au gré des différentes auditions organisées par notre commission, nous avons pu constater qu'il existait une diversité d'effets leviers à l'occasion du traitement de la question de la pollution de l'air par les pouvoirs publics. Quel est ainsi le point de vue de la Direction du Trésor sur cette question ?

M. Emmanuel Massé. – Sur la prise en compte de la pollution atmosphérique, il me semble qu'il faut commencer par distinguer les infrastructures et les investissements qui relèvent du choix de la puissance publique. Pour notre direction, il s'agit de prendre en compte les externalités, via une évaluation socio-économique qui confère une valeur monétaire à l'ensemble des impacts de l'ensemble des projets. Cette démarche est valable pour l'évaluation de la pollution atmosphérique et, pour les gros projets depuis 2013, elle est soumise à une contre-évaluation du Commissariat général à l'investissement qui est chargé de vérifier si la méthode, présentée par le Rapport Quinet, a bien été suivie. Ainsi, le taux de rendement interne (TRI) défini à l'issue de l'évaluation socio-économique essaie de prendre en compte l'ensemble de ces coûts sociaux et peut représenter jusqu'à 30 % du coût total d'un projet. Pour la Direction générale du Trésor, cette démarche reste un élément central de la prise de décision publique.

M. Jean-François Husson, président. – Aujourd’hui, quel ministère apparaît comme chef de file d’une telle démarche qui appréhende une grande diversité de coûts ? Est-ce le ministère de la santé, ou celui en charge de l’écologie, ou de l’industrie, voire de l’agriculture ou de la ville ? L’identification d’un tel ministère vous paraît-elle, dans les circonstances actuelles, hors de portée ou bien pourrait-elle fournir matière à un arbitrage ?

M. Emmanuel Massé. – L’approche que nous suivons se focalise sur les projets et non d’emblée sur les types d’impact. Chaque porteur de projets en est responsable et le Commissariat aux investissements assure leur contreexpertise. Les études d’impact sont ainsi conduites par projet. Certes, des études peuvent être transversales, mais elles sont loin d’être systématiques.

M. Jean-François Husson, président. – Nous pensons que les bénéfices retirés des dispositifs de réduction de la pollution de l’air doivent être supérieurs au coût des mesures nécessaires pour obtenir cette réduction. En conséquence, ce principe est-il pris en compte par votre direction ?

M. Emmanuel Massé. – Faites-vous référence aux investissements de fonds publics ou privés ?

M. Jean-François Husson, président. – Nous pensons, de prime abord, aux investissements publics qui disposent des plus forts leviers. Mais les investissements privés, par le jeu de la fiscalité directe ou indirecte, peuvent aussi être pris en compte.

M. Emmanuel Massé. – L’évaluation socio-économique, par définition, cherche à réduire cette distinction puisqu’elle prend en compte l’ensemble des impacts avant de prendre une décision. On ne peut cependant forcer les investisseurs privés à mettre en œuvre une méthode qui prenne en compte l’ensemble des impacts des projets sur la collectivité. La Direction générale du Trésor promeut la mise en œuvre d’une fiscalité à hauteur de l’impact de la pollution atmosphérique pour mieux orienter les investissements privés. C’est déjà le cas sur les carburants étudiés dans le cadre des transports et l’importance de la fiscalité sur les carburants reflète la diversité des impacts de leur utilisation à l’échelle sociétale prise dans son ensemble. Les outils que nous préconisons sont ainsi la fiscalité ou la norme et s’avèrent complémentaires dans cette problématique. Ainsi, la fiscalité porte sur la gestion du parc automobile en circulation, tandis que les normes portent, quant à elles, sur les flux de nouveaux véhicules. L’idée est d’être neutre du point de vue du choix des technologies afin de permettre à la plus efficace de s’imposer.

M. Jean-François Husson, président. – La Direction du Trésor existe depuis de nombreuses années et a conseillé aux gouvernements successifs d’emprunter telle ou telle voie, comme le diésel, en élaborant une fiscalité promouvant son utilisation. Cette évolution de la fiscalité sur les carburants prend en compte à la fois la pollution de l’air et les circuits économiques. À cet égard, nous avons reçu un industriel, producteur de filtres à particules, qui nous a indiqué que la pollution des moteurs essence ou diésel s’avère désormais analogue. De telles interventions nous conduisent à nous interroger fortement quant à la rationalité qui est celle des dispositifs fiscaux en vigueur. Pouvez-vous nous aider à clarifier ce point ?

M. Emmanuel Massé. – Nous ne disposons pas d'expertise sur les véhicules neufs qui respectent la dernière norme Euro et il ne semble plus y avoir de distinction entre leurs motorisations essence et diesel. Toute action spécifique des Pouvoirs publics en faveur ou en défaveur de ces nouveaux véhicules diesel nous paraît infondée. Il s'agit d'inciter à l'adoption des bonnes technologies et les scientifiques ont pour fonction de nous donner les informations idoines sur ces nouveaux véhicules. La gestion du parc existant implique cependant une autre approche.

M. Jean-François Husson, président. – Mais certains de vos prédécesseurs ont transmis aux gouvernants, quels qu'ils soient, des informations qui ont été prises comme bases d'une orientation industrielle dont on ne peut désormais que questionner les tenants et les aboutissants.

M. Emmanuel Massé. – La distinction entre véhicules essence et diesel est complexe, tant elle implique de nombreux enjeux, y compris celui de l'avenir des filières industrielles françaises.

M. Jean-François Husson, président. – Pensez-vous que ce dernier point a conduit les Pouvoirs publics à mettre en œuvre une fiscalité plus incitative en faveur des véhicules diesel ?

M. Emmanuel Massé. – Je présume que plusieurs éléments sont entrés en ligne de compte, parmi lesquels une logique de niche et la spécialisation de l'industrie française en matière de raffinage. La recherche d'une sorte de neutralité, en matière de fiscalité, entre essence et diesel me paraît désormais à l'ordre du jour, mais compte tenu de nos avantages comparatifs pour le diesel, cette évolution ne peut être que progressive, comme le préconisait d'ailleurs le Comité pour la fiscalité écologique présidé par M. Christian de Perthuis. Une transition trop rapide induirait ainsi un risque économique.

M. Jean-François Husson, président. – Dans le cadre de l'examen du projet de loi sur la croissance verte et la transition énergétique, disposez-vous d'éléments tangibles sur les investissements assurant la croissance verte et plus particulièrement la qualité de l'air ?

M. Emmanuel Massé. – Nous ne disposons pas d'informations qui touchent spécifiquement à la qualité de l'air.

M. Jean-François Husson, président. – Dans ce cas-là, quelle instance s'en charge ? Comme vous le savez, la qualité de l'air et la préservation de l'environnement constituent les préoccupations majeures de nos concitoyens. Une telle démarche permettrait d'envisager comment l'économie française peut tirer parti d'une contrainte pour aboutir à de nouvelles solutions économiques et industrielles.

M. Emmanuel Massé. – La logique de notre analyse est avant tout sectorielle et peut notamment concerner le secteur du bâtiment et des travaux publics, ainsi que celui des transports, de manière séparée.

M. Jean-François Husson, président. – Ce sont d'ailleurs des secteurs importants pour la question qui nous occupe.

M. Emmanuel Massé. – Nos informations recoupent celles qui figurent dans l'étude d'impact du projet de loi pour la croissance verte et la transition énergétique, soit 1 % du produit intérieur brut d'ici à 2030 dans une perspective de relance keynésienne. Les investissements requis, qui s'élèvent à une vingtaine de milliards d'euros, sont considérables.

M. Jean-François Husson, président. – Leur caractère considérable doit cependant être relativisé au regard du coût estimé de la pollution atmosphérique qui avoisine déjà les 30 milliards d'euros. La puissance publique dispose des leviers nécessaires et sur le long terme pour enclencher un cercle vertueux en mobilisant les différents facteurs de lutte contre la pollution. Quelle est, actuellement, la capacité de l'Etat de donner un signe tangible qu'il met en œuvre les évolutions nécessaires en matière d'innovation technologique ?

M. Emmanuel Massé. – Une telle perspective est quelque peu distincte de celle de la Direction générale du Trésor. Une telle problématique m'apparaît davantage relever de la Direction générale des entreprises qui va suivre plus précisément les programmes d'innovation et la part qui relève de la pollution de l'air.

M. Jean-François Husson, président. – La réglementation et la fiscalité sont vécues par les entreprises notamment comme des contraintes. Des incitations sont nécessaires pour ouvrir de nouvelles perspectives et l'innovation réclame une réelle politique dédiée, afin que nos industries ne soient pas distancées par leurs concurrents étrangers.

M. Emmanuel Massé. – Ces questions ne relèvent pas totalement de ma compétence.

M. Jean-François Husson, président. – J'ai l'impression que l'analyse des comptes que votre administration conduit considère comme secondaire les problèmes qui se posent à la société française, en matière de préservation de l'environnement notamment, et manque de vision, s'agissant de l'amorce d'un cercle vertueux où la réglementation et la fiscalité peut conduire à la création de valeur bénéficiant, en retour, à l'activité économique.

M. Emmanuel Massé. – Nous considérons les externalités pour la population de la pollution atmosphérique avant de formuler des recommandations de politique publique pour faire évoluer les comportements.

M. Jean-François Husson, président. – Prenons un exemple concret. En cas de pic de pollution, la gratuité des transports publics vous paraît-elle performante ; la question étant de savoir quelle instance facture et qui supporte, en définitive ? Comment une telle mesure respecte le principe du pollueur-payeur ?

M. Emmanuel Massé. – Les normes ou la fiscalité ne couvre pas les coûts de la pollution urbaine. La direction générale du Trésor n'a pas conduit d'analyse de mesures ponctuelles comme celle que vous venez d'évoquer. Ce genre d'étude relève plutôt du Commissariat général au développement durable.

M. Jean-François Husson, président. – Il me semble que vos réponses marquent l'absence d'une vision panoramique qui pourrait ressortir de comptes consolidés. Or, une telle vision est nécessaire à l'aboutissement de grands projets, notamment en matière d'aménagement terrestre ou d'infrastructures de transport, et de lutte contre la pollution qui requiert une analyse précise des coûts mise au service d'une réelle politique d'innovation.

M. Emmanuel Massé. – L'analyse socio-économique de tous ces projets est réalisée par les porteurs de projets eux-mêmes. Cette information existe et est portée par chacun des ministères. Les données que vous évoquez existent conformément aux préconisations du rapport Quinet, qui a une vocation interministérielle et vise la valorisation en euros des actions à conduire. La direction générale du Trésor intervient pour vérifier la conformité des évaluations avec les principes de ce rapport. La contre-expertise de ces évaluations, qui assurée par le Commissariat général à l'investissement, est relativement récente, mais c'est bien cette démarche de prise en charge de l'ensemble des impacts, dans cette évaluation socio-économique, qui prévaut en matière d'investissement public.

M. Jean-François Husson, président. – Je vous remercie de votre intervention.

Audition de **MM. Christian CHAPELLE**, directeur des développements chaînes de traction et châssis, et **Pierre MACAUDIERE**, expert en dépollution moteurs, **Mme Mathilde LHEUREUX**, déléguée aux relations avec les institutions publiques et le Parlement, **M. Jean-Baptiste THOMAS**, directeur presse, informations, médias, groupe PSA Peugeot Citroën, **Mmes Nadine LECLAIR**, membre du comité de direction, en charge de la filière d'expertise, et **Martine MEYER**, responsable environnement et santé à la direction du plan environnement, **M. Jean-Christophe BEZIAT**, directeur des relations institutionnelles innovation et véhicule électrique, **Mmes Maria Garcia COUDOIN**, chargée d'affaires publiques et **Louise d'HARCOURT**, directeur des affaires politiques et parlementaires, de Renault
(vendredi 5 juin 2015)

M. Jean-François Husson, président. – Bonjour et bienvenue. Nous avons souhaité que cette audition soit ouverte au public et à la presse. La réunion fera l'objet d'une captation vidéo et d'un compte rendu.

Conformément à la procédure applicable aux commissions d'enquête, M. Christian Chapelle, directeur des développements chaînes de traction et châssis, de M. Pierre Macaudiere, expert en dépollution moteurs, de Mme Mathilde Lheureux, déléguée aux relations avec les institutions publiques et le Parlement, et de M. Jean-Baptiste Thomas, directeur presse, informations, médias, du groupe PSA Peugeot Citroën, de Mme Nadine Leclair, membre du comité de direction, en charge de la filière d'expertise, de Mme Martine Meyer, responsable environnement et santé à la direction du plan environnement, de M. Jean-Christophe Beziat, directeur des relations institutionnelles innovation et véhicule électrique, de Mme Maria Garcia Coudoin, chargée d'affaires publiques et de Mme Louise D'harcourt, directeur des affaires politiques et parlementaires, de Renault prêtent serment.

Mme Nadine Leclair, membre du comité de direction de Renault, en charge de la filière d'expertise. – Je vous remercie de m'avoir invitée à m'exprimer devant votre commission d'enquête et, ce faisant, devant la Haute assemblée dont la vocation est de prendre de la hauteur et du recul. Cette audition fait suite à la table ronde organisée par le Sénat en janvier dernier sur les effets des motorisations diesel sur la santé et l'environnement, ainsi qu'à un rapport du sénateur Louis Nègre.

Nous, constructeurs automobiles, n'avons pas la légitimité pour évaluer la qualité de l'air et les effets éco-sanitaires de nos véhicules. Nous avons néanmoins un intérêt pour la compréhension de ces phénomènes et soutenons la recherche dans ce domaine ; nous sommes attentifs aux données produites afin de mettre notre offre en cohérence avec les attentes et d'imaginer l'automobile du futur, adaptée aux besoins de l'homme et de la planète.

L'automobile fait partie du problème, elle doit faire partie de la solution. Néanmoins, elle ne saurait porter seule la responsabilité d'un problème aussi multifactoriel que la pollution atmosphérique urbaine. Des auditions conduites en janvier 2014 par le Sénat ont ainsi montré que la problématique dépassait la responsabilité du transport routier et devait être étendue à l'ensemble des secteurs d'activité responsables.

Nous faisons évoluer notre production dans le strict respect de la réglementation européenne, mais les contraintes de plus en plus sévères dans ce domaine nous conduisent également à anticiper et à préparer des solutions en rupture. Le rythme de renouvellement du parc automobile est un facteur essentiel : toute aide des pouvoirs publics pour favoriser les technologies les plus récentes est bénéfique.

La Commission européenne n'a cessé de durcir la réglementation sur les échappements depuis son introduction en 1992. La réglementation dite Euro 6, qui s'applique à tous les véhicules mis en vente à partir du 1er septembre 2015, est la dernière étape de cette évolution. Au total, Renault a investi 1,5 milliard d'euros pour le passage aux réglementations Euro 5 puis Euro 6.

Entrée en vigueur en janvier 2011, Euro 5 a rendu obligatoire l'installation d'un filtre à particules sur tous les véhicules. L'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe) a reconnu l'efficacité de ce système fermé. L'émission de particules de plus de 23 nanomètres est réduite de 95 % en masse et de 99,7 % en nombre, ce qui positionne le diesel moderne à un niveau équivalent à celui de l'essence en matière de pollution. Concernant les oxydes d'azote, des évolutions réglementaires sont également en préparation. Enfin, nous travaillons avec la Commission européenne à une meilleure prise en compte, dans les mesures de pollution, de l'usage réel. En tant que constructeurs, nous avons besoin d'éléments précis en matière de niveau d'émission exigé et de délais compatibles avec l'adaptation de nos chaînes de production.

Certes sensibles à l'amélioration de l'environnement, nos clients ne sont pas pour autant prêts à – ou capables de – supporter le coût additionnel des solutions technologiques indispensables, en particulier pour le diesel. C'est pourquoi nous procédons à un rééquilibrage de notre offre entre l'essence et le diesel : la nouvelle Twingo ne sera disponible qu'en version essence. Nous faisons également évoluer nos moteurs essence grâce à des technologies comme l'injection directe, la suralimentation ou le downsizing. Au total, nous estimons que les ventes de véhicules essence et diesel arriveront à parité à l'horizon 2020, voire plus tôt si la tendance à la baisse des ventes de véhicules diesel se poursuit au même rythme.

La prise en compte des enjeux liés à la qualité de l'air ne doit pas nous faire perdre de vue les autres enjeux planétaires. La COP 21 nous rappelle ainsi que l'industrie automobile est attendue sur la baisse des émissions de gaz à effet de serre. Premier constructeur à se fixer des objectifs chiffrés dans ce domaine, Renault a réduit les émissions de gaz à effet de serre de ses véhicules de 12,4 % entre 2010 et 2014, soit une baisse moyenne de 3,3 % par an – c'est 10,1 millions de tonne d'équivalent CO2 évités, soit la moyenne d'émissions d'une ville européenne de 900 000 habitants.

Rappelons que la réglementation européenne impose une limite de 95 grammes de CO2 émis par kilomètre à l'horizon 2020. Or les émissions des véhicules diesel sont inférieures de 15 à 20 % à celles des meilleurs véhicules essence de gamme équivalente. Renault est devenu en 2013 le leader européen dans ce domaine en passant en-dessous des 115 grammes par kilomètres d'émissions moyennes pour les véhicules particuliers, avant de céder cette place à PSA. Ce positionnement a été reconnu par la profession, à commencer par nos partenaires Nissan, Daimler et General Motors à qui nous fournissons des moteurs. Cela concourt à l'activité des usines françaises.

La politique volontariste de Renault en matière d'environnement s'est traduite par notre engagement en faveur de la mobilité électrique, publiquement annoncé en 2008. Depuis, Renault-Nissan a investi 4,3 milliards d'euros dans cette technologie et lancé une gamme de véhicules dès la fin 2011 : la Twizy, véhicule deux places, l'utilitaire Kangoo Z.E., la Fluence Z.E. et la Zoé, fer de lance de la gamme.

Le véhicule électrique est aujourd'hui une réalité. En Norvège, il a représenté plus de 10 % des ventes en 2014, plus encore sur les premiers mois de 2015. La France occupe le deuxième rang européen en termes de ventes, avec 15 500 véhicules en 2014, et le quatrième en termes de parts de marché, soit 0,72 %. Depuis 2010, Renault-Nissan a mis sur les routes 250 000 véhicules électriques dans le monde.

Le soutien de l'Etat est indispensable, à la fois pour compenser les surcoûts liés à l'utilisation de cette technologie et pour inciter à mettre en place des infrastructures de charge visibles pour les consommateurs. C'est d'autant plus nécessaire que le véhicule électrique répond à la fois aux problématiques du réchauffement climatique et de l'utilisation des ressources renouvelables.

Une étude que nous avons conduite en partenariat avec ARIA Technologies et la ville de Rome montre que dans l'hypothèse d'un parc automobile comptant 10 % de véhicules électriques, avec une zone centrale à trafic limité où cette part atteindrait 20 %, les niveaux maximum de concentration baisseraient de 30 % pour les particules fines et de 45 % pour le dioxyde d'azote. Preuve qu'une action volontariste peut faire baisser fortement la concentration de polluants.

Au-delà du développement de l'offre, Renault investit également dans la promotion de la connaissance scientifique. Depuis 2013, nous finançons, en partenariat avec PSA, une chaire Mobilité et qualité de vie en milieu urbain à l'université Pierre et Marie Curie et soutenons les travaux de recherche dans le cadre du mécénat.

Quelques principes de réussite, pour conclure. Il convient d'abord de mener une réflexion en amont avec les pouvoirs publics sur les futures réglementations. Ensuite, les réglementations communautaires devraient être l'unique référence pour les mesures relatives au traitement de la pollution urbaine, afin d'éviter les incohérences et ne pas faire de la technologie un critère. Nous nous associons au communiqué publié par le Comité des constructeurs français d'automobiles (CCFA) et la Chambre syndicale internationale de l'automobile et du motorcycle (CSIAM) à propos du système d'identification des véhicules présenté le 2 juin par le ministère de l'Environnement, qui réserve la pastille n°1 aux véhicules à essence.

Nous recommandons également la mise en place de mesures favorisant le renouvellement du parc automobile roulant, qui comptait 38,5 millions de véhicules en janvier 2015. L'âge moyen de ces véhicules est de 8,7 ans, et les 9 % les plus anciens sont responsables de 20 % des émissions de particules de diamètre inférieur à 10 microns.

Nous demandons un soutien des pouvoirs publics aux technologies de rupture, à travers des incitations fiscales et le développement d'infrastructures.

Enfin, il conviendrait d'adopter une approche intégrée du problème, en prenant en considération l'environnement d'utilisation des véhicules et l'ensemble des sources de pollution – industries manufacturières, agriculture, résidentiel et tertiaire. Le transport routier n'est pas la source principale de pollution. Grâce à notre département de recherche et développement, nous avons réduit nos émissions de 40 à 50 % en dix ans ; 70 % de notre effort de R&D a été consacré à l'adaptation aux réglementations Euro 5 et Euro 6, et 75 % de ce total concerne la France. C'est dire l'importance que Renault attache au respect de l'environnement et à la problématique de la pollution.

M. Christian Chapelle, directeur des développements chaînes de traction et châssis de Renault. – Merci de nous donner cette occasion de nous exprimer devant vous.

Le développement durable figure au cœur de la stratégie de PSA, qui a toujours été attentif à préparer l'avenir. Pour preuve, nous avons maintenu la part de notre chiffre d'affaires consacrée à la recherche-développement entre 7 et 8 % malgré la crise.

L'automobile connaît actuellement de fortes évolutions. Le public demande des véhicules fiables, sobres, économiques, sûrs et, demain, connectés et communicants. Le développement durable est au cœur de nos choix technologiques depuis plusieurs décennies.

Il existe différentes voies pour produire des véhicules durables et propres : petits moteurs thermiques vertueux, véhicules électriques ou hybrides, systèmes stop and start, boîtes de vitesse à haut rendement, plateformes légères et aérodynamiques... autant de technologies contribuant à la réduction des émissions de CO₂, un domaine dans lequel PSA est leader européen avec 110,4 grammes au kilomètre en 2014. D'ici 2020, plusieurs véhicules électriques seront produits sur notre nouvelle petite plateforme en cours de développement, ainsi qu'un véhicule essence hybride rechargeable.

Il est essentiel pour nous d'avoir des objectifs environnementaux clairs et précis, fixés dans des délais compatibles avec nos contraintes industrielles, c'est pourquoi nous plaidons en faveur du principe de neutralité technologique.

Dès l'amont, nous travaillons à l'éco-conception. En 2008, nous avons lancé une politique d'intégration de matériaux verts à la chaîne de construction. PSA se donne pour objectif d'utiliser 30 % de matériaux recyclés ou d'origine renouvelable à l'horizon 2020. Nous participons à la collecte et au traitement des véhicules hors d'usage, qui sont valorisables à 95 %, dont 85 % en réemploi ou recyclage de matières.

Concernant la pollution par émission, le Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique (Citepa) et l'Institut international pour l'analyse des systèmes appliqués (Iiasa) estiment que le transport routier n'est que le troisième émetteur de particules de diamètre inférieur à 2,5 microns – les PM_{2,5} – avec 17 % du total, derrière le résidentiel et tertiaire (48 %) et les industries manufacturières (22 %). Cette part augmente en Île-de-France où, selon Airparif, il serait responsable de 35 % des émissions de PM_{2,5}, même si les deux tiers de ces émissions sont d'origine extérieure à la capitale. Remarquons enfin que les seuils d'information et d'alerte ne cessent de baisser, ce qui explique en partie la multiplication du nombre de pics de pollution. En réalité, la qualité de l'air s'améliore globalement.

J'en viens au diesel, qui a bénéficié de progrès technologiques importants. Sans prétendre prendre position sur ses effets sanitaires, nous suivons attentivement les travaux et publications scientifiques sur le sujet. Véritable saut technologique, le filtre à particules, dont PSA est l'inventeur, permet désormais de traiter efficacement les émissions. Il est obligatoire depuis 2011, à la suite de l'entrée en vigueur de la norme Euro 5. À ce jour, PSA a commercialisé plus de dix millions de véhicules qui en sont équipés. En novembre 2012, l'Ademe a estimé que ce filtre fermé était fiable et réduisait les émissions de particules de 95 % en masse et de 99,7 % en nombre.

À la fin 2013, l'Euro 6 a succédé à l'Euro 5 ; il s'imposera à tous les véhicules à partir du 1er septembre 2015. Pour y répondre, nous avons mis au point le moteur Blue HDi, qui associe le système de réduction catalytique sélective (SCR) et le filtre pour réduire les émissions de NOx de 90 %. Depuis 1992 et l'entrée en vigueur de la norme Euro 1, l'ensemble des émissions des moteurs diesel ont été divisées par dix en moyenne, et par mille pour ce qui est des particules ! Elles sont, avec Euro 6, à un niveau comparable à celles des moteurs à essence, pour 20 à 25 % de carburant consommé et 15 % de CO2 émis en moins.

PSA est en pointe dans cette évolution. 34 % de nos véhicules qui circulent en Europe - dont 66 % sont équipés de moteur diesel - émettent moins de 100 grammes de CO2 au kilomètre. Si l'on prend les cinq premiers constructeurs européens, ces chiffres sont de 19 % et de 72 %. Ces données nous autorisent à considérer le diesel comme un levier pour atteindre l'objectif des 95 grammes au kilomètre en Europe en 2020.

Enfin, quelques propositions d'amélioration. Un renouvellement du parc automobile produirait des bénéfices immédiats. En 2014, 28 % du parc automobile était antérieur à 2005 et engendrait la moitié des émissions de particules, selon une estimation du CCFA. En considérant qu'il faut dix à quinze ans pour qu'une innovation technologique se diffuse largement, il est indispensable d'encourager les consommateurs à remplacer leur ancien véhicule diesel par un véhicule équipé d'un filtre. Des mesures fiscales analogues à la prime à la casse sont efficaces ; cependant, elles ne sont qu'une réponse partielle, car soumise à des limites temporelles et budgétaires.

Nous considérons que le projet de loi relatif à la transition énergétique va dans le bon sens. Les zones de restriction à la circulation peuvent avoir un effet positif, si toutefois elles favorisent les véhicules les plus récents. Il faudra mener des études d'impact pour s'assurer que l'accès à ces zones est équitable. Enfin, il faudrait encourager les flottes publiques à se doter de véhicules à faibles émissions.

En revanche, nous déplorons que la ministre de l'écologie ait annoncé le 2 juin que la pastille 1 serait réservée aux véhicules à essence, alors même que le président de la République avait reconnu les performances des nouveaux moteurs diesel dans un discours prononcé le 27 mars à Trémery. Cette discrimination ne se justifie aucunement. La première zone à très basses émissions d'Europe, qui sera mise en place à Londres en 2020, sera, elle, accessible gratuitement aux diesels Euro 6.

PSA a toujours pris position en faveur de l'amélioration de la qualité de l'air, jouant un rôle pionnier dans des technologies électriques et hybrides. Nous insistons sur le principe de neutralité technologique en matière de réglementation, associé à des objectifs clairs en matière de résultats d'émissions, fixés dans des délais compatibles avec nos contraintes industrielles.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Je vous remercie de votre présence, mais je regrette l'absence des dirigeants de vos groupes respectifs devant la représentation nationale – eux qui n'hésitent pas à se mobiliser quand il s'agit de promouvoir des politiques incitatives. À ce propos, puisque vous avez parlé de discrimination, je rappelle que le diesel bénéficie de dispositifs fiscaux très incitatifs. Cette absence est d'autant plus regrettable que notre commission d'enquête est au service de la nation et de la population, et que sur ce sujet important, nous devons travailler ensemble pour trouver des solutions.

Vous avez dit, madame Leclair, qu'il appartient aux organismes de recherche d'évaluer les effets et les coûts sanitaires des émissions et que la pollution de l'air est un phénomène complexe et multi-sources. Autrement dit, vous vous défaussez sur les autres. Nous sommes ici pour évaluer l'impact des émissions automobiles sur la pollution de l'air. Renault se positionnerait-il en dehors du développement durable ? Ne vous appartient-il pas de prendre en compte les différentes expertises sur le sujet ? Oubliez-vous que le diesel est l'un des principaux polluants ? Je souhaite connaître votre analyse de l'impact sanitaire et environnemental de vos véhicules, et vous rappelle que Renault prétend être une entreprise responsable et citoyenne.

Mme Nadine Leclair. – Nous avons une division entièrement consacrée à notre responsabilité sociale et environnementale, pilotée par Mme Claire Martin. Pour lever tout malentendu, j'ai dit que nous ne nous considérons pas légitimes pour tirer des conclusions sur les effets sanitaires des émissions, mais que nous nous sentions pleinement acteurs : nous faisons partie du problème, nous devons faire partie de la solution. On ne peut pas dire que Renault se défausse, alors que le groupe travaille sur toutes les solutions relevant de son périmètre de responsabilité pour améliorer la qualité de l'air et réduire son empreinte carbone.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Vous avez rappelé les chiffres de vente de véhicules électriques en Norvège et en France : 50 000 véhicules pour une population de 5 à 6 millions dans le premier cas, 15 500 véhicules pour une population de 60 millions dans l'autre... Depuis quand Renault travaille-t-il sur le véhicule électrique ? Pourquoi avoir abandonné le bus électrique, alors que la France a perdu 100 000 emplois dans l'industrie automobile ? Devrons-nous bientôt en importer ?

Mme Nadine Leclair. – Le groupe Renault ne travaille plus sur les bus et véhicules industriels depuis plus de quinze ans.

Le véhicule électrique était majoritaire au début du XXe siècle, avant d'être supplanté par les moteurs thermiques, pour des raisons de praticité et de disponibilité du carburant. Nous avons recommencé à travailler sur la technologie dans les années 1990 et mis quelques véhicules sur le marché, mais sans grand succès. C'est en 2006 que les conditions nous ont semblé réunies pour relancer véritablement notre stratégie de développement industriel et commercial de l'électrique. En effet, nous bénéficions alors du soutien de l'Etat, d'évolutions

technologiques avec les batteries lithium-ion, de possibilités de mutualiser les coûts grâce à l'alliance avec Nissan et enfin de l'aiguillon que constituait la nécessaire amélioration des moteurs thermiques.

Cette nouvelle stratégie, publiquement annoncée en 2008, a conduit à la commercialisation d'une gamme de véhicules électriques à la fin 2011. Nous avons créé une division dédiée, IDVE (ingénierie division véhicules électriques), et noué en 2010 un partenariat stratégique avec le Commissariat à l'énergie atomique (CEA). Au total, les six véhicules de la gamme électrique représentent un investissement d'environ 4,3 milliards d'euros.

Le véhicule électrique est aujourd'hui une réalité, en Norvège mais aussi en France, où l'augmentation de la part de marché se poursuit au premier trimestre 2015 grâce aux incitations. D'aucuns ont déploré la lenteur du décollage, mais je rappelle que la progression du véhicule électrique est 25 fois plus rapide que celle des hybrides à leurs débuts. Les constructeurs allemands nous ont emboîté le pas, notamment Volkswagen, qui a une forte pénétration en Norvège.

Nous explorons en parallèle les systèmes associant l'électrique aux moteurs thermiques. Le prototype Eolab, dévoilé lors du Mondial de l'automobile, préfigure ainsi un véhicule de segment B dont la consommation ne dépassera pas 1 litre aux cent kilomètres d'ici vingt ans.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Vous travaillez donc sur le véhicule électrique depuis 2010 ou 2011.

Mme Nadine Leclair. – La stratégie a été annoncée en 2008 et lancée en 2011, mais nous y travaillons ardemment depuis que nous avons identifié un business model viable, autour de 2006.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Les premières études sur l'impact sanitaire du diesel datent de 1983. Entre 1983 et 2008, c'est comme si, pour Renault, le diesel n'avait pas posé problème !

Mme Nadine Leclair. – Renault a d'abord travaillé sur l'amélioration des moteurs thermiques, avant de jouer un rôle pionnier dans l'électrification des voitures. 2011 marque la date de sortie en masse des nouveaux modèles, cependant précédée par tout un travail sur la motorisation avec les professionnels, les fournisseurs et les pouvoirs publics.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – À quel montant évaluez-vous les investissements en R&D qu'a nécessités la mise au point du filtre à particules ? N'aurait-il pas été plus simple de renoncer au diesel ?

Mme Nadine Leclair. – Nous avons investi plus d'1,5 milliard d'euros en recherche et développement pour répondre aux normes Euro 5 et Euro 6 pour mettre au point le filtre à particules, et travaillons aussi sur les NOx.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Cela suffit-il à dépolluer entièrement les voitures ?

Mme Nadine Leclair. – C'est un progrès très significatif.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Vous ne répondez pas à la question. Le filtre fait-il du véhicule un véhicule propre ?

Mme Nadine Leclair. – Une diminution de 95 % des émissions de particules en masse et de 99% en nombre, d'après les estimations de l'Ademe, témoigne d'un progrès important.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – L'Ademe s'est montrée dubitative quant à l'utilité de ces filtres, car les mesures ont été effectuées dans les conditions de test et non d'utilisation réelle. D'après l'Iiasa, que nous avons entendu, le filtre ne marche pas.

Mme Nadine Leclair. – La procédure de mesure des émissions est en cours de révision au niveau de la Commission européenne afin de prendre en compte l'usage réel, et le système RDE (*Real drive emission*) doit être implémenté au plus vite. Nous avons avant tout besoin d'une norme bien fixée pour guider notre développement technologique.

M. Jean-François Husson, président. – Les premières recherches menées par Renault sur l'électrique remontent donc à 2006-2008. Je note que le groupe a longtemps été une entreprise publique, où l'Etat reste actionnaire majoritaire... Simple constat. Notre commission veut objectiver la réalité des faits et trouver des pistes d'évolution. Nous comprenons les enjeux, nous souhaitons une industrie automobile de pointe, mais ce n'est pas une raison pour passer sous silence les améliorations ou les gênes.

Mme Aline Archimbaud. – Vous dites travailler activement au développement commercial de nouveaux diesels équipés de filtres. Or l'efficacité de ces filtres est aujourd'hui contestée par les experts. Des points de vue opposés sur le sujet ont été exprimés devant notre commission. Pour mettre fin au débat, ne faudrait-il pas créer une commission d'experts indépendants pilotée par les pouvoirs publics ? Il s'agit de savoir si oui ou non, les filtres à particules font disparaître le risque sanitaire. Les mesures existantes ne sont pas effectuées dans les conditions réelles de circulation. Les filtres cassent les particules, mais il est possible que des particules encore plus fines se reforment après la sortie. Êtes-vous favorable à une expertise indépendante ?

Pourquoi, au fond, souhaitez-vous conserver le diesel dans votre stratégie industrielle ? Le coût pour les pouvoirs publics, lié à la nécessité d'importer du gazole et à la niche fiscale, est estimé à 20 milliards d'euros. Ces sommes ne seraient-elles pas mieux employées à soutenir les mutations ? Comptez-vous maintenir l'option diesel après 2020 ?

M. Christian Chapelle. – Comme notre président, Carlos Tavares, l'a lui-même proposé, nous sommes tout à fait favorables à la constitution d'une commission d'experts indépendants sur l'efficacité du filtre.

PSA n'est pas particulièrement attaché au diesel. Notre vocation est de proposer des solutions de mobilité à l'ensemble de nos clients, quels que soient leurs revenus. Or certaines technologies sont très onéreuses. Nous demandons une réglementation basée sur les résultats en termes d'émission, et non sur les choix technologiques. Un moteur diesel consomme 20 à 25 % de carburant et émet 15 % de CO₂ de moins qu'un moteur essence. Nous avons l'obligation de tenir l'objectif de 95 grammes de CO₂ au kilomètre pour 2020. Pour attendre cette moyenne, le diesel est l'une des technologies les plus économiques, avec des émissions équivalentes à celles des véhicules à essence, voire moindres. Nous nous devons d'offrir des technologies à tous les prix, or tous veulent un air plus propre sans nécessairement être disposés à payer pour cela. Et nous produisons bien plus de moteurs essence que de moteurs diesel.

Mme Nadine Leclair. – Les conclusions du rapport Nègre plaident en faveur d'une remise à plat de l'information dont disposent les pouvoirs publics pour agir au plus vite.

M. Jean-François Husson, président. – Cela prouve que les rapports du Parlement ne sont pas toujours suivis d'effet, d'où l'utilité de cette commission d'enquête. Un industriel que nous avons entendu sur la question du filtre à particules nous a déclaré que les émissions engendrées par les moteurs diesel et essence étaient désormais équivalentes.

M. Christian Chapelle. – Avec la norme Euro 6, les émissions de particules sont en effet au même niveau. Avec les filtres, nous sommes très en dessous du seuil réglementaire de 5 milligrammes de particules au kilomètre, les véhicules diesel PSA arrivant à des moyennes d'1 milligramme. Pour ce qui est des NOx, la norme est de 80 milligrammes pour le diesel et de 60 milligrammes pour l'essence. En 2017, tout le monde sera au même niveau.

M. Jean-François Husson, président. – J'en déduis qu'aux yeux des industriels, toute différence de traitement entre les deux types de véhicules est injustifiée.

M. Christian Chapelle. – Oui, dès lors que la même norme s'applique.

M. Jean-François Husson, président. – Vous souhaitez rester des groupes industriels performants – la France y a aussi intérêt. Comment viser à l'excellence environnementale et commerciale à la fois ? Zoé ne représente que quelques dizaines de milliers de véhicules. C'est mieux que rien, certes. Mais il faudra remplacer le parc automobile si nous ne voulons pas avoir les niveaux de pollution de certains pays d'Asie. Quelle est votre feuille de route ? Et parlez-moi d'avant 2030 !

M. Christian Chapelle. – Nous devons offrir plusieurs solutions de mobilité. Nous avons mis le diesel au niveau de l'essence, et travaillons au développement d'une nouvelle petite plateforme pour l'électrique. Nous avons vendu jusqu'à 20 000 véhicules électriques dans les années 1990, des 106, des Saxo et des petits utilitaires, mais le marché et les infrastructures n'ont pas suivi. Nous avons redémarré dans les années 2010 avec C-zéro, iOn, Berlingo et Partner, parce que les technologies changent, même si elles restent trop chères. Il y a enfin les hybrides, et notamment les hybrides plug in, rechargeables, polyvalentes et modulaires, qui pourront être adaptées à toutes nos plateformes. Les prix de ces technologies vont baisser et leur part de marché augmenter. Mais à l'instant T, nous devons fournir l'ensemble de la palette pour satisfaire tous nos clients.

Mme Nadine Leclair. – A horizon 2020, l'éventail de solutions diesel, essence, petite hybridation, hybridation rechargeable et voiture électrique évoluera avec des proportions de motorisation et d'électrification qui changeront. Les critères sont nombreux : la part des flottes, la valeur résiduelle des véhicules du parc, le nombre de kilomètres parcourus le diesel est d'autant plus choisi qu'on roule beaucoup le delta entre prix du fuel et de l'essence notons sur ce point que la France est dans la moyenne de l'Europe des quinze, qui consomme 95 % du fuel la diminution de la consommation des moteurs à essence, le prix des diverses motorisations. À terme, en 2020, l'essence et le diesel devraient être à égalité pour la motorisation thermique, et l'électrique représenter 10 % du parc. Il y aura beaucoup moins de diesel sur le segment B Clio ou Peugeot 208 autant ou moins sur le segment C Mégane et 308 et plus sur les LCV, les véhicules commerciaux.

M. Jean-François Husson, président. – Pour rester performant tout en faisant évoluer le parc, il faut tenir compte de l'aspiration à l'acquisition d'un véhicule. Si vos véhicules sont trop polluants ou trop chers, ce sont vos concurrents qui gagneront. Il faudrait sans doute se pencher sur les changements de comportement des clients, avec l'apparition de l'économie collaborative, dans laquelle le véhicule cesse d'être ma propriété pour devenir un bien partagé. Vous avez parlé de mobilité polyvalente. Le temps de parcours change et les mobilités se diversifient. Comment mieux vous intégrer sur le secteur du transport collectif, qui concerne les trois quarts de la population française ?

Mme Nadine Leclair. – Nous sommes conscients de l'importance des solutions de mobilité partagée pour répondre aux enjeux économiques et sociétaux. Renault a noué un partenariat avec Bolloré sur l'auto-partage collectif, de manière à proposer à toutes les villes qui le souhaitent des solutions de ce type : nous avons ainsi créé la coentreprise Blue Alliance, qui commercialise les Blue Cars et les Twizy à Lyon ou à Bordeaux, mis en place une coopération industrielle avec un assemblage des Blue Cars à Dieppe, et non plus en Italie. Par ailleurs, Renault travaille sur l'offre aux entreprises et aux collectivités locales avec un programme commun au niveau de la filière avec Volvo Trucks et la RATP faisant partie de la Nouvelle France industrielle sur le transport multimodal.

M. Jean-François Husson, président. – Un jour, nous aurons un résultat.

M. Christian Chapelle. – Les usages des clients évoluent. Nous nous intéressons à la mobilité partagée, avec le dispositif Share Your Fleet d'auto-partage en entreprise. Nous développons aussi des solutions les plus larges, adaptées pour le week-end, comme Mu by Peugeot.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Monsieur Chapelle, depuis la première étude de l'OMS en 1983, des milliers d'études ont établi que le diesel est responsable d'un tiers de la pollution atmosphérique, de 50 000 décès prématurés en France chaque année, de cancers du poumon et de la vessie, de maladies cardiovasculaires et respiratoires, d'allergies, d'irritation oculaire, d'irritation des muqueuses, que c'est un facteur aggravant de l'infertilité, de malformations congénitales et de mortalité infantile, d'affaiblissement du système immunitaire, de la hausse du taux d'hospitalisation, des maladies de Parkinson et d'Alzheimer, de l'obésité et même du taux de suicide. Répondez-moi simplement : contestez-vous l'impact du diesel sur la santé ?

M. Christian Chapelle. – Nous ne nous sentons pas légitimes pour juger de l'effet des émissions polluantes sur la santé.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Ce n'est pas la question. Contestez-vous l'impact sur la santé du diesel, oui ou non ?

M. Christian Chapelle. – Je ne répondrai pas de cette façon : jusqu'en 2012, l'OMS a classifié les émissions de l'essence et du diesel dans la même catégorie. Le filtre à particules a été rendu obligatoire dès 2011.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – En 1999, l'Ademe, après The Lancet, explicite les conséquences sanitaires du diesel. Un enfant né en 1983 a eu le temps d'acheter deux fois une voiture... et vous en êtes toujours au diesel ! C'est donc que vous considérez qu'il n'a pas d'impact sur la santé. Vous vous voulez pourtant une entreprise responsable... Vous expliquez depuis tout à l'heure que c'est à la

demande d'évoluer, et que vous avez besoin de soutien pour développer de nouvelles technologies. Vous pouvez les impulser ! En 2013, dans le cadre du grand emprunt, vous obtenez 90 millions d'euros ; vous connaissiez l'impact sanitaire du diesel, mais vous persistez et signez en consacrant cette somme à la recherche sur un moteur hybride diesel !

Savez-vous combien de personnes retirent le filtre de vos véhicules soi-disant propres ? Certaines études contestent les résultats des vôtres : l'Iiasa, que vous citez, explique que le filtre à particules est un polluant.

M. Christian Chapelle. - Il ne faut pas confondre pollution de l'air et diesel. Toute combustion - cigarette, feu de bois - produit des émissions polluantes ; nous n'avons jamais contesté qu'elles n'étaient pas bonnes pour la santé. Mais, je l'ai dit, l'OMS a classé diesel et essence dans la même catégorie jusqu'en 2012, et nous avons généralisé les filtres à particules depuis 2011 ; nous avons été précurseurs des véhicules électriques dans les années 1990, mais le marché n'était pas prêt, faute d'infrastructures.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Et pourquoi ? Parce que vous nous avez expliqué que le diesel n'avait pas d'impact sur la santé ! Vous êtes une entreprise citoyenne, importante dans l'industrie française ; vous savez depuis 1983, mais vous n'impulsez aucune dynamique. Il faut évidemment des infrastructures ; mais pourquoi les pouvoirs publics les développeraient-ils si vous leur tenez ce discours ? Nous devons trouver des solutions pérennes ; ce ne sera pas possible si vous vous enfermez dans votre discours. Certains pays interdisent le diesel !

M. Christian Chapelle. - Lesquels ?

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Le Japon.

M. Christian Chapelle. - C'est faux. Le Japon a réintroduit le diesel, y compris à Tokyo.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - En 2013, vous savez que le diesel est cancérigène, mais vous y consacrez 90 millions d'euros...

M. Christian Chapelle. - Nous avons traité le problème des particules avec le filtre à particules.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - L'Iiasa conclut que votre filtre à particule ne fonctionne pas.

M. Christian Chapelle. - Faisons cette commission d'experts indépendants : nous vous prouverons qu'il fonctionne. C'est un filtre fermé par lequel les gaz d'échappements doivent passer.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Les consommateurs le retirent : que faites-vous contre cela ?

M. Christian Chapelle. - Internet regorge d'astuces pour rendre sa voiture plus puissante. Chacun son métier : nous ne sommes pas là pour vérifier que nos clients conduisent des véhicules conformes. La législation européenne nous a imposé le European on-board diagnostic (E-OBD) : un voyant au tableau de bord s'allume si vous retirez le filtre. Mais si le client veut continuer de rouler en toute illégalité, vous ne pouvez pas nous le reprocher.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – On peut vous reprocher de ne pas mettre en place un véhicule propre aujourd'hui.

M. Christian Chapelle. – Ne faites pas ce procès à PSA : nous avons été précurseurs sur ces questions avant tout le monde, Madame Aïchi, sur le véhicule électrique, sur le stop and start !

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Mais pourquoi avez-vous persisté à flécher ces 90 millions d'euros – ce n'est pas rien – vers le diesel, que vous saviez cancérigène ? C'est l'argent du contribuable ! Vous vous êtes permis de dire que le diesel était économique, sans prendre en considération les maladies dont je vous ai parlé, qui ont un coût pour la société. Nous savons que le diesel est une impasse économique ; vous avez supprimé 11 200 emplois en 2012 ; vous avez demandé une aide pour le véhicule propre ; pourquoi ne pas lui avoir consacré ces sommes en 2013 ? Vous demandez aux politiques d'inciter au renouvellement du parc...

M. Christian Chapelle. – Depuis janvier 2011, les moteurs diesel sont équipés de filtres et émettent moins de particules que les moteurs à essence. L'Iiasa ne parle pas des particules.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – L'Iiasa parle de votre filtre à particules. Pourquoi avez-vous perdu deux ans ? Répondez à ma question !

M. Christian Chapelle. – Nous n'avons pas perdu deux ans : nous avons commercialisé des véhicules électriques dans les années 1990. Dès lors que le moteur diesel est propre...

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Je vous rappelle que vous avez prêté serment ! Vous dites bien que le moteur diesel est « propre » ?

M. Christian Chapelle. – Le moteur diesel émet moins d'1 milligramme de particules par kilomètre. Faisons cette commission d'experts indépendants.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Vous citez l'étude du Citepa, selon laquelle l'automobile ne représente que 17 % des émissions de particules. PSA fait-il partie du conseil d'administration du Citepa ?

M. Christian Chapelle. – Je l'ignore.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Vous venez parler de pollution atmosphérique devant une commission d'enquête la représentation nationale, et vous n'êtes pas capable de dire si PSA est membre du conseil d'administration du Citepa ?

M. Christian Chapelle. – J'imagine que le CCFA en est membre, mais pas directement PSA.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Je regrette que vous ne puissiez répondre à une telle question, et vous invite à regarder la composition du conseil d'administration du Citepa : vous comprendrez l'origine de ce chiffre...

M. Christian Chapelle. – Bien, Madame ; je le ferai.

M. Jean-François Husson, président. – Quelle est la part de marché des différents grands constructeurs automobiles que vous êtes dans les technologies les plus avancées de véhicules propres ou, pour reprendre les termes de la loi sur la transition énergétique, de véhicules faiblement émissifs et très faiblement émissifs ?

Mme Nadine Leclair. – Les véhicules très faiblement émissifs sont essentiellement des véhicules électriques, pour lesquels je vous ai donné les chiffres.

M. Christian Chapelle. – PSA et Renault font la course en tête en matière de démission de CO₂ depuis très longtemps : l'an dernier, Renault était numéro un, cette année c'est PSA.

M. Jean-François Husson, président. – Devant Toyota ?

M. Christian Chapelle. – Oui.

Mme Nadine Leclair. – Notre panel de technologies le permet. De même, nous allons vers un panel d'utilisation des voitures, des transports en commun ou du partage.

Mme Aline Archimbaud. – Le CO₂ d'une part et les particules fines et le NO_x d'autre part sont deux problèmes différents qu'il faut traiter de front. Bravo pour vos bonnes performances concernant le CO₂. Ne pensez-vous pas cependant qu'il y a un coup à jouer pour l'industrie française dans la conjoncture actuelle, où l'on peut sentir un frémissement dans l'opinion publique, qui s'inquiète de la multiplication des pics de pollution ? Vous ne pouvez pas seulement nous dire que l'investissement coûte cher ; cela ne peut-il pas être intéressant commercialement à l'avenir ?

M. Christian Chapelle. – Il s'agit bien de traiter les deux. Tous les constructeurs sont conformes à la réglementation sur les particules : Euro 5, Euro 6, Euro 6 deuxième step. La feuille de route est de développer une palette de technologies : une seule en 2020 ne suffira pas. Lorsque nous parlons de véhicules électriques ou rechargeables, attention à l'origine de l'électricité : nucléaire, fuel, hydro-électricité...

La Chine se pose la question de l'introduction du diesel avec filtre à particules pour répondre à son problème de CO₂. Le Japon l'autorise ; le modèle phare de Mazda est le plus vendu au Japon en version diesel. Nous devons offrir des options de mobilité à tous nos clients.

Mme Nadine Leclair. – Le label véhicule à faible émission concerne bien les deux aspects : moins de 95 grammes de CO₂ par kilomètre, moins de 60 milligrammes de NO_x et un nombre de particules moins discriminant. Il faut que les constructeurs et les pouvoirs publics travaillent ensemble sur les normes ; les technologies évolueront en conséquence. La ministre de l'écologie l'a dit : la discrimination des technologies peut apporter une confusion entre véhicules à faible émission et étiquetage, ce qui pourrait générer du travail dispersif chez les constructeurs, avec des solutions différentes pour chaque ville. Le principe normé de zones pour véhicules à faible émission est préférable et compréhensible pour tous.

M. Jean-François Husson, président. – Mme la rapporteure vous a fait part de son regret de ne pas voir les dirigeants de vos groupes ; je le partage. À l'heure de la perte de confiance entre les citoyens et les élus, il n'est pas acceptable que des grands patrons d'industries, qui savent nous rencontrer dans d'autres circonstances pour nous faire part d'autres besoins, ne se rendent pas à une convocation devant une commission d'enquête. C'est une question de respect de la représentation nationale, de confiance en nos institutions. Ne pas venir affaiblit

l'autorité de chacun. Le travail parlementaire auquel vous apportez votre contribution est indispensable. Les commissions d'enquête sont importantes. C'est aussi cela, faire société.

N'est-ce pas aujourd'hui l'Etat qui solvabilise le diesel ? Les constructeurs français ne devraient-ils pas réfléchir ensemble pour revenir sur le secteur du transport collectif électrique ?

M. Christian Chapelle. - L'Etat subventionne-t-il le diesel ? Le différentiel de prix entre carburants est à 15 centimes du litre en France, alors que l'Europe des quinze, qui consomme 95 % du diesel, est à 16 centimes.

Mme Nadine Leclair. - Si subvention il devait y avoir, ce n'est plus sur le carburant, mais par l'absence de malus du fait que seul le critère CO2 est pris en compte pour la taxation.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Je ne sais pas comment interpréter d'être appelée « Madame Aïchi », lorsque mon collègue a droit à « Monsieur le président »...

Cela est ressorti aujourd'hui comme dans l'ensemble des auditions : il est important d'avoir des normes et des réglementations. Tous, et en particulier les chercheurs, saluent leur impact sur la diminution significative de la pollution de l'air. Je m'explique mal, dans ces conditions, le lobbying à l'Assemblée nationale, au Sénat ou au Parlement européen dans un sens inverse. Qui, d'après vous, doit payer le coût économique et financier de la pollution de l'air liée au diesel ?

Mme Nadine Leclair. - Nous ne sommes pas légitimes pour y répondre.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Vous l'êtes : nous avons convoqué le groupe Renault, qui vous a envoyés comme représentants.

Mme Nadine Leclair. - Le groupe ne veut pas répondre.

M. Christian Chapelle. - Je suis désolé, Madame la rapporteure, de vous avoir blessée.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Je ne suis pas blessée, j'ai l'habitude.

M. Christian Chapelle. - Je vous présente mes plus plates excuses si vous voulez bien les accepter. Nous n'avons pas d'avis sur votre dernière question.

Mme Nadine Leclair. - PSA et Renault travaillent ensemble dans le Conseil de standardisation technique automobile (CSTA), qui soumet ses propositions à l'Association des constructeurs européens d'automobiles (ACEA), car toutes les réglementations sont européennes. Le gouvernement français pourrait y être associé.

M. Jean-François Husson, président. - Nous vous remercions. Nous vous enverrons des questions écrites, notamment sur votre stratégie sur le transport collectif.

Audition de MM. Michel WACHENHEIM, ancien directeur général de l'aviation civile, conseiller du président du groupe, de Bruno COSTES, directeur environnement, Mmes Annick PERRIMOND du Breuil, directeur des relations avec le Parlement, d'Airbus, et Anne BONDIOU-CLERGERIE, directrice de la recherche-développement, de l'espace et de l'environnement et M. Jérôme JEAN, directeur des affaires publiques, du groupement des industries françaises aéronautiques et spatiales (Gifas)
(vendredi 5 juin 2015)

M. Jean-François Husson. - Nous recevons maintenant M. Michel Wachenheim, ancien directeur général de l'aviation civile, conseiller du président du groupe, de M. Bruno Costes, directeur environnement, et de Mme Annick Perrimond du Breuil, directeur des relations avec le Parlement, d'Airbus, et de Mme Anne Bondiou-Clergerie, directrice de la recherche-développement, de l'espace et de l'environnement et de M. Jérôme Jean, directeur des affaires publiques, du groupement des industries françaises aéronautiques et spatiales (Gifas). Cette audition est ouverte au public et à la presse et donne lieu à une captation audiovisuelle.

Conformément à la procédure applicable aux commissions d'enquête, MM. Michel Wachenheim et Bruno Costes, Mmes Annick Perrimond du Breuil et Anne Bondiou-Clergerie, et M. Jérôme Jean prêtent serment.

M. Michel Wachenheim, ancien directeur général de l'aviation civile, conseiller du président du groupe Airbus. - L'activité industrielle d'Airbus est très importante pour la France : elle contribue à hauteur de 23 milliards d'euros à son équilibre commercial, soit 2,5 fois plus qu'au début les années 2000 ; depuis, elle a créé 13 000 emplois nets et représente 59 000 emplois en tout. Le groupe investit dans la recherche et développement, notamment sur l'environnement, à hauteur de 3,4 milliards d'euros en 2014, soit le double de ce que l'Union européenne consacrera à la recherche aéronautique dans les dix années à venir, si on exclut le projet Cesar (Cost-efficient methods and processes for safety relevant embedded systems). La France en bénéficie : 38 % des dépenses de recherche et développement sont investies en France, soit 1,3 milliards d'euros en 2014. Airbus est le huitième déposant de brevets 369 déposés à l'INPI en 2014, Safran étant deuxième et Thales, dixième.

La pollution de l'air est une préoccupation importante de l'industrie aéronautique depuis longtemps. Je veux parler des effets locaux des émissions polluantes fixes ou mobiles autour des aéroports générés par l'activité aérienne - nous ne parlerons pas de la pollution plus globale dans l'atmosphère qui a un effet sur le changement climatique.

La combustion des hydrocarbures utilisés pour la propulsion des avions génère du gaz carbonique, mais surtout localement des oxydes de carbone, des imbrûlés, des composés organiques divers et de la vapeur d'eau. Les hydrocarbures pas tout à fait brûlés s'agglomèrent et donnent lieu à la formation de particules ou de suie. La pollution a des effets dans une zone plus ou moins dispersée en fonction des conditions météorologiques, et a plusieurs sources, ce qui rend la mesure

difficile. Elle résulte aussi de mécanismes de recombinaison photochimique et physique qui produisent des peroxyacetylnitrates et de l'ozone troposphérique. La pollution au voisinage des aéroports provient de sources fixes bâtiments industries et mobiles trafics aérien, mais aussi routier.

Le cadre réglementaire international qui s'applique aux avions émane de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI), créée en 1944, rattachée aux Nations-Unies et qui compte 191 Etats membres. L'OACI réglemente la sécurité du trafic aérien, l'interopérabilité, la sûreté et l'environnement. Après d'être préoccupé surtout des nuisances sonores, elle a pris conscience, depuis les années 1970, de la nécessité de réduire les émissions à la source : c'est l'annexe 16 à la convention de Chicago.

L'OACI est très active au sein du Comité de la Protection de l'Environnement en aviation (Caep), qui regroupe 550 experts internationaux, 23 Etats membres - européens et extra européens -, et 16 observateurs dont des organisations internationales comme l'Association internationale du transport aérien (IATA), le Conseil international des aéroports (ACI) et le Conseil de coordination internationale des industriels de l'aéronautique (ICCAIA). Le Caep a ainsi accumulé une grande expérience et une multitude de données.

Depuis la publication en 1981 de la première version de la réglementation sur les oxydes d'azote, des normes régissent la certification des moteurs d'avions. Des processus très élaborés définissent la métrique, les modalités de mesure - en grammes par kilonewton de poussée - et les seuils de ces moteurs.

En 2014, l'aviation a émis, au-dessous de 3 000 pieds, 250 000 tonnes d'oxydes d'azote, et devrait en émettre en 2036 entre 520 000 à 720 000 tonnes. La contribution du transport aérien au total des émissions produites à proximité des aéroports dépend des conditions locales, selon que l'aéroport se situe en pleine campagne ou en zone urbaine. La moyenne mondiale est de 8 à 10 % des émissions de NOx ; elle est proportionnellement moindre dans les zones plus urbanisées. Ainsi, à Toulouse cette part est de 4 à 5 %.

La cinquième et dernière génération de normes sur les oxydes d'azote date de 2010 et prévoit des niveaux inférieurs de 15 % à la précédente. Depuis les débuts de la normalisation au sein de l'OACI, les seuils ont été divisés par deux. Les experts estiment que d'ici quinze ans les chiffres relatifs à la certification pour l'émission d'oxydes d'azote pourront être encore réduits de moitié.

Les particules sont un sujet plus complexe : leur niveau croît globalement et proportionnellement à la consommation de carburant et donc d'oxyde d'azote. En 2006, 2 200 tonnes de particules ont été rejetées par l'aviation, soit moins de 1% du total mondial ; les estimations tablent sur 5 800 tonnes en 2036. Un système de certification est en cours de développement et devrait être adopté lors de la prochaine assemblée de l'OACI en septembre 2016, avec un régime transitoire puis des normes définitives en 2019. Il sera compliqué à appliquer et nécessite de nombreuses mesures. La France est très active et a contribué aux discussions et à l'élaboration des seuils.

Je n'évoquerai pas, sauf si vous le souhaitez, les émissions de gaz carbonique.

La réglementation européenne s'est alignée sur celle de l'OACI. La certification est réalisée sous l'égide de l'Agence européenne de sécurité aérienne (AESA).

Les principales dispositions législatives nationales sur la qualité de l'air relèvent de la directive du 21 mai 2008 et de la directive-cadre de 1996 concernant la qualité de l'air ambiant, ainsi que de la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (Laure) de 1996 qui instaure la surveillance de l'air dans les grandes agglomérations, confiée par l'article n° 222-1 du Code de l'environnement à l'Etat avec le concours des collectivités territoriales. Chaque région fait appel à des organismes agréés, comme l'Observatoire régional de l'air en Midi-Pyrénées (Oramip), qui effectue les mesures autour de l'aéroport Toulouse-Blagnac, ou Airparif. Des seuils d'information, de recommandations et d'alerte sont définis, avec en cas de dépassement la possibilité pour le préfet d'intervenir. L'Autorité de contrôle des nuisances aéroportuaires (Acnusa) a également vu ses compétences élargies à la qualité de l'air, et un groupe de travail est chargé d'émettre des recommandations.

Mme Anne Bondiou-Clergerie, directrice de la recherche et du développement du Gifas - Le groupement des industries françaises aéronautiques et spatiales (Gifas), rassemble 350 sociétés, d'Airbus aux plus petites PME, des secteurs de l'aéronautique, de l'espace et des systèmes embarqués pour la défense. En 2014, le groupement a réalisé un chiffre d'affaires de 50 milliards d'euros - dont 14% investis dans la recherche - et reçu 74 milliards d'euros de commandes. Cette organisation en filière très ancienne fait dialoguer efficacement motoristes, constructeurs d'aérostructures et de systèmes autour de ce processus compliqué qu'est la construction d'un avion.

Organe de mutualisation des connaissances et de défense des intérêts professionnels, le Gifas a fait naître des structures qui l'ont parfois dépassé. Ainsi, le Conseil pour la recherche aéronautique civile (Corac), créé en 2008 sur décision du ministre de l'environnement à la suite du Grenelle de l'environnement, a signé des engagements au nom de l'ensemble de la filière, et comprend des services de l'Etat, dont des ministères ou la Direction générale de l'aviation civile (DGAC), des instituts de recherche comme l'Office national d'études et de recherches aérospatiales (Onera), des industriels, Air France, la Fédération nationale de l'aviation marchande, les aéroports. Depuis sept ans, le Corac définit et met en œuvre une feuille de route technologique et dynamise la recherche française pour répondre aux objectifs européens : une diminution de 50 % des émissions de dioxyde de carbone et de 80 % des émissions d'oxyde d'azote à horizon 2020 par rapport au niveau de 2000, ainsi qu'une réduction de moitié du bruit perçu.

Engagements pour l'environnement et pour la compétitivité vont de pair. Il y a au niveau mondial un engagement pour que le transport aérien soit durable, même si ses émissions ne représentent que 2 à 3 % du total. C'est même un impératif avec une croissance du secteur de 5 % par an, qui nous impose d'œuvrer sans cesse à réduire notre empreinte environnementale.

Le Corac lance des projets de recherche pour construire des avions plus légers en composite, moins consommateurs, des moteurs plus sobres, plus efficaces et moins polluants, et améliorer l'avionique ou l'intelligence des systèmes de bord. Tous ces projets sont collectifs, comme celui de moteurs open rotor avec des hélices décarénées.

Des innovations technologiques préservent la qualité de l'air. Avec le moteur LEAP-X de Safran, qui produit deux fois moins d'émissions que ne l'exigent les normes de l'OACI, nous avons une génération d'avance. Les motoristes cherchent à limiter la consommation d'énergie et les rejets. Ainsi l'Onera travaille sur des chambres de combustion sophistiquées pour réduire les émissions d'oxyde d'azote. En 50 ans, ces dernières ont diminué de 70 %.

Nous avons également créé un Réseau thématique environnement (RTE) dès les débuts du Corac, qui rassemble une communauté élargie d'acteurs : le CNRS, des universités, l'Institut national de l'environnement industriel et des risques (Ineris), des scientifiques, qui apportent des conseils, des savoir-faire et des expertises sur l'empreinte environnementale des avions. Comprendre l'impact des traînées de condensation dans le ciel sur le climat nécessite de connaître les mécanismes physiques à l'œuvre, et il en est de même pour les oxydes d'azote.

Je vous ai remis le rapport de 2012 sur la qualité de l'air, qui réunit les mesures réalisées sur les principaux aéroports français et propose des pistes d'amélioration. Ses conclusions rejoignent celles de l'Acnusa et du RTE : les concentrations aux environs des aéroports sont comparables à celles mesurées par les stations de surveillance urbaine. Le trafic aérien a donc peu d'influence sur les émissions globales. Par contre, nous ne disposons d'aucune mesure documentée sur les particules fines, et aucune mesure n'est effectuée à la sortie des moteurs.

Notre programme se décline en trois points : l'amélioration des cadastres d'émissions ; la compréhension des mécanismes physiques à partir des modèles existants ; enfin, des mesures pour valider les modèles.

La recherche est cofinancée par l'Etat et l'industrie aéronautique. Nous attendons la réponse de la DGAC pour le cofinancement, à parité avec les industriels, d'un programme de 4 millions d'euros sur quatre ans. L'idéal serait d'élaborer un modèle prédictif pour mesurer les émissions à proximité des aéroports, afin d'avoir toujours un temps d'avance. Aéroports de Paris est très investi dans ce projet, dont nous attendons beaucoup.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Je vous remercie pour la pertinence et la subtilité de votre présentation. Vous avez souligné l'importance de l'industrie que vous représentez. Dans vos études, avez-vous évalué le coût économique et financier de la pollution de l'air ? Contestez-vous l'ensemble des études nationales et internationales réalisées sur l'impact sanitaire de la pollution de l'air ?

M. Michel Wachenheim – Je n'ai pas connaissance d'études approfondies sur notre secteur. Plus largement, nous ne contestons pas les études qui ont été faites.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Votre réponse a le mérite de la clarté.

M. Jean-François Husson, président. – Mme la rapporteure apprécie !

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – L'objet de notre commission d'enquête est de montrer que la pollution de l'air est une aberration sanitaire mais aussi économique et financière et de proposer des pistes pour faire de ce handicap une opportunité.

J'ai lu que la consommation de kérosène était importante au moment de garer l'avion. Peut-on faire rouler les avions au sol en utilisant un moteur moins puissant ? À quel coût ?

Mme Anne Bondiou-Clergerie - Des innovations technologiques pour le roulage ont été réalisées par Safran, entre autres, avec le développement en partenariat avec Honeywell de trains d'atterrissage EGTS (Electric green taxiing system) qui utilisent un moteur électrique pendant que les réacteurs sont éteints, ce qui garantit une économie de plusieurs centaines de kilos de kérosène.

M. Michel Wachenheim - C'est un sujet sur lequel nous travaillons depuis longtemps, car nous avons tout intérêt à limiter les coûts en carburant. Pendant le roulage, les réacteurs principaux sont éteints, seul un réacteur auxiliaire fonctionne, ce qui réduit de 51 % la consommation de carburant et de 40 à 60 % les émissions.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Quand cette innovation sera-t-elle opérationnelle ?

M. Michel Wachenheim - Elle l'est dès à présent.

M. Bruno Costes, directeur environnement d'Airbus - L'EGTS fait partie des recommandations de l'Acnusa, et devrait se répandre à partir de 2017 au sein des compagnies aériennes.

Mme Anne Bondiou-Clergerie - Il faut substituer l'équipement à l'existant et réaliser un retrofit sur l'avion. La technologie a été démontrée au Bourget en 2013.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Nous souhaiterions disposer de chiffres plus précis sur les gains économiques avant le 15 juin.

Vous nouez des liens avec des chercheurs et des administrations ; en avez-vous avec la société civile, les associations environnementales ou les ONG spécialisées sur la pollution de l'air ? Si oui, lesquelles ?

Mme Anne Bondiou-Clergerie - Ces liens n'étaient pas prévus à l'origine dans le fonctionnement du Corac. C'est l'Acnusa qui a centralisé les relations et a organisé une réunion entre organismes de recherche, RTE-Corac et ONG il y a quelques mois. Cela nous a permis de nous rencontrer. Ce travail se poursuit.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Pourquoi ne les avez-vous pas rencontrés directement ? C'est pourtant dans l'esprit du Grenelle de l'environnement.

Mme Anne Bondiou-Clergerie - Notre côté scolaire, sans doute ! Nous avons avancé à marche forcée à partir de juillet 2000. Ce n'est que tardivement que nous avons associé des scientifiques, avec la création du Corac à la suite du Grenelle. Sans doute devrions-nous davantage rencontrer ces associations.

M. Michel Wachenheim - Les industriels ont des relations assez lointaines avec ces organisations, qui ont des rapports plus étroits avec d'autres acteurs de l'aviation, comme la DGAC, les aéroports ou les compagnies aériennes. L'ICSA (International Coalition for Sustainable Aviation) qui regroupe les associations environnementales, est observateur à l'OACI et participe aux travaux.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Ne pouvez-vous pas améliorer cette situation, dans l'esprit du Grenelle de l'environnement ?

M. Michel Wachenheim - Effectivement.

M. Bruno Costes - Un dialogue existe localement au travers des comités consultatifs environnement. À Toulouse-Blagnac, tous les acteurs y sont représentés et notamment des associations environnementales locales ou nationales comme France Nature Environnement (FNE).

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - FNE n'est pas spécialisée dans la protection de la qualité de l'air...

M. Bruno Costes - D'autres associations sont présentes. Nous vous transmettrons la liste des membres du comité environnement. Il existe aussi des comités sur la qualité de l'air au sein de l'Association française de normalisation (Afnor), dont le Comité stratégique « Environnement et responsabilité sociétale », au sein duquel ces associations sont les bienvenues.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Dialoguez-vous avec les associations de riverains ?

M. Bruno Costes - Elles sont naturellement membres des comités consultatifs environnement des aéroports.

M. Jean-François Husson, président. - Ce lien avec les associations est important. Le Grenelle de l'environnement a-t-il favorisé utilement, et si oui dans quelle mesure, la prise en compte de la qualité de l'air dans vos entreprises ?

Mme Anne Bondiou-Clergerie - L'effet a été indirect. Le Grenelle de l'environnement s'est traduit par la signature d'une convention et des engagements sur l'environnement - climat, air bruit - et par la création fructueuse du Corac, qui dynamise la recherche française. Ainsi celui-ci a-t-il réfléchi, à la demande des aéroports, sur la gestion de la circulation de l'air.

M. Michel Wachenheim - Pour être honnête, les nuisances sonores et le changement climatique tiennent une place plus importante que la qualité de l'air dans ces conventions, même si celle-ci n'est jamais absente de nos préoccupations.

Par ailleurs, ne soyons pas trop franco-français : l'aviation civile est une activité par essence internationale. Toute action décidée en France a un impact sur les opérateurs étrangers. La question du système de roulage a ainsi été discutée au niveau international, car des avions américains roulent à Roissy, et inversement !

M. Jean-François Husson, président. - La France est-elle en avance dans la réflexion sur les trois origines de la pollution de l'air ? L'Union européenne a-t-elle un rôle d'aiguillon à jouer ?

M. Michel Wachenheim - Clairement oui. L'Europe, et en particulier la France, est motrice dans les travaux internationaux. Le groupe que je mentionnais a été créé à l'initiative de la France.

M. Jean-François Husson, président. - C'est important car nous n'avons pas senti la même appétence pour une démarche globale dans d'autres industries. L'aviation peut-elle être un exemple pour d'autres secteurs ?

Au sein du Gifas, avez-vous évalué les coûts relatifs aux différentes formes de pollution provoquées par votre activité, notamment en ce qui concerne la pollution atmosphérique de proximité pour les passagers et les personnels exposés à des particules, voire à des microparticules ultrafines ?

Mme Anne Bondiou-Clergerie – Ces mesures sont réalisées régulièrement dans les aéroports. L'industrie ne fournit que des informations sur les émissions à la source, qui respectent les normes. Il faudrait interroger Aéroports de Paris.

M. Jean-François Husson, président. – Deux stratégies s'offrent à vous : soit suivre les normes, soit être en avance, et bénéficier d'un avantage compétitif...

Mme Anne Bondiou-Clergerie – C'est ce que nous faisons, nous avons toujours un temps d'avance.

M. Jean-François Husson, président. – Vous avez sûrement analysé les coûts au regard des bénéfices...

M. Bruno Costes – Mesurer les externalités est très difficile. Nous n'avons pas de traceur spécifique permettant de différencier les émissions attribuables à l'aéronautique.

L'industrie aéronautique a travaillé pour réduire les émissions à la source : nouveaux moteurs, nouveaux produits d'Airbus ou gamme remasterisée NEO. Ainsi, l'A 320 NEO a une consommation réduite de 15 % par rapport à la gamme normale, l'A 350 NEO de 25 % par rapport aux avions de sa catégorie, et l'A 380 NEO de 40 % par rapport au Boeing 747, dans des conditions moyennes de remplissage à 70 %. Avec l'A 380 monoclasse, la réduction pourra être encore plus forte.

Airbus et les constructeurs ont évolué et réduit de 70 % les émissions d'oxyde d'azote depuis les premiers jets. Aujourd'hui, le Flightpath 2050 a un objectif de diminution de 90% les émissions de NOx d'ici 2050 par rapport à 2000.

Mme Anne Bondiou-Clergerie – Ce sera vrai pour le meilleur avion -mais n'oublions pas qu'il reste d'autres avions et surtout que le trafic va continuer à augmenter ; nous n'obtiendrons donc pas une diminution aussi importante des émissions. Il faudrait renouveler les avions et améliorer les procédures opérationnelles. À partir de 2020, nous essaierons d'avoir une croissance neutre en carbone, ce qui suppose de compenser nos 5 % de croissance, par exemple en privilégiant des routes plus directes. C'est un enjeu majeur de la course à la recherche technologique, même si nous ne nous plaignons pas de cette croissance !

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Pourriez-vous nous fournir les chiffres d'émissions de la flotte française pour avoir une fourchette du coût économique et financier de la pollution de l'air dans votre secteur ?

M. Michel Wachenheim – Vous souhaitez des valeurs absolues d'émissions de NOx limitées aux entreprises françaises ?

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Nous souhaitons connaître les coûts des techniques et les gains qu'elles apportent par la réduction des consommations et des émissions.

M. Michel Wachenheim – Les compagnies françaises utilisent aussi des Boeing... Difficile de faire une simulation globale. Nous disposons de simulations relatives aux Airbus et aussi de chiffres plus globaux, plus représentatifs, même s'ils sont plus difficiles à établir car il existe plusieurs centaines de compagnies dans le monde.

M. Jean-François Husson, président. – Nous souhaiterions en disposer.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Les normes vous incitent-elles à réduire vos pollutions ? Un cadre réglementaire précis est-il important ?

M. Michel Wachenheim – Nous sommes à la fois incités et incitateurs, car nous avons un intérêt tant économique qu'environnemental à diminuer notre consommation de carburant, pour des raisons de coût. Nous souhaitons aussi anticiper sur les futures normes car un avion vole entre trente et quarante ans.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Par quel biais incitez-vous à l'élaboration de nouvelles normes ?

M. Michel Wachenheim – La normalisation relève des Etats, mais ce sont les industriels et les compagnies aériennes qui réalisent les travaux préparatoires et qui proposent les évolutions. Plusieurs centaines de personnes à l'OACI déterminent les normes qu'ils estiment raisonnables, et les Etats choisissent ensuite celles qu'ils adoptent, les rendant parfois plus contraignantes. L'Europe reprend les normes internationales.

M. Jean-François Husson, président. – Nous devons aussi prendre en compte l'acceptabilité de la société, que ce soit en France ou ailleurs. Voyez les débats que suscite la construction d'un aéroport dans l'Ouest de la France... Vous annoncez une augmentation de trafic, or il faut réduire les nuisances sonores et les émissions. Par ailleurs, certains aéroports français du Sud-Ouest passent sous pavillon étranger, ce qui ne manque pas de nous interroger. Les enjeux économiques et sociétaux dépassent le simple champ de notre commission d'enquête. Nous avons donc besoin d'une vision panoramique.

Je vous remercie pour votre état d'esprit, nous ferons le meilleur usage de vos propos. Si vous souhaitez apporter des compléments, vous pouvez nous les transmettre jusqu'au 15 juin.

**Audition de M. Francis DUSEUX, président de l'Ufip,
et de MM. Daniel LE BRETON, directeur marketing,
et Jean-Paul CAZALETS, délégué environnement de Total**
(vendredi 5 juin 2015)

Au cours d'une deuxième réunion tenue dans l'après-midi, la commission entend M. Francis Duseux, président de l'Ufip, et de MM. Daniel Le Breton, directeur marketing, et Jean-Paul Cazalets, délégué environnement de Total.

Mme Leila Aïchi, présidente. - Nous entendons MM. Francis Duseux, président de l'Union française des industries pétrolières (Ufip), Daniel Le Breton, directeur marketing au sein de la branche marketing et services, et Jean-Paul Cazalets, délégué environnement au sein de la Direction environnement et développement durable de Total. Je vous prie d'excuser l'absence de M. Jean-Paul Husson, notre président.

Conformément à la procédure applicable aux commissions d'enquête, MM. Francis Duseux, Daniel Le Breton et Jean-Paul Cazalets prêtent serment.

M. Francis Duseux, président de l'union française des industries pétrolières (Ufip). - L'Ufip représente tous les segments de l'industrie pétrolière en France, soit une trentaine d'entreprises, dont Total : exploitation et production d'hydrocarbures, avec 800 000 tonnes de pétrole produites chaque année, raffinage, logistique et distribution, sachant que plus de 60 % des volumes de carburant distribués le sont par la grande distribution. La France a consommé 74 millions de tonnes de produits pétroliers en 2014, soit le même volume qu'il y a trente ans, ce qui atteste de l'efficacité des efforts engagés en matière de réduction de consommation et d'économies d'énergie. En 2014, les importations gazières ont atteint 19,3 millions de tonnes, soit 50 % de la consommation, et les exportations d'essence 3,2 millions de tonnes, soit 35 % de la production.

Notre industrie est au cœur de la satisfaction des besoins économiques, notamment de mobilité. Elle contribue depuis des décennies au progrès économique du pays, à la productivité, à l'amélioration du niveau de vie, à la mécanisation et aux progrès de l'agriculture. En 2011, le pétrole représentait en France 44 % de l'énergie finale et 93 % de l'énergie du transport. Même si nous prévoyons une baisse de la consommation des carburants routiers de 20 à 30 % dans les 25 prochaines années, le pétrole restera une énergie incontournable. En comptant les emplois directs et indirects générés dans les différents secteurs, l'industrie pétrolière réunit en France près de 200 000 emplois et plus de 350 000 si l'on inclut la pétrochimie et la chimie. Chaque année, elle collecte pour le Trésor public plus de 32 milliards d'euros, dont 24 milliards de taxe intérieure de consommation sur les produits énergétiques (TICPE) et 8 milliards de TVA. Elle acquitte plus de 1 milliard d'euros d'autres impôts et taxes (impôt sur les sociétés, contribution économique territoriale, etc.). Notre industrie s'adapte constamment pour répondre aux évolutions de la demande du marché national, et pour réduire ses impacts. Cependant, dans un contexte critique de surplus de capacités en Europe, notre outil de raffinage est devenu très vulnérable.

Pour répondre aux critiques liées à nos émissions, je voudrais rappeler que nous avons la pleine maîtrise de nos procédés industriels mais que nous ne sommes qu'un des acteurs de la consommation de carburants : la technologie des moteurs et des équipements, la maintenance des véhicules et le comportement de conduite sont également en cause. Nous rappelons constamment la nécessité de consommer moins et mieux et de protéger l'environnement. Des progrès considérables ont été réalisés au cours des trente dernières années. Les mesures et la surveillance des émissions au niveau local, les bilans de l'Ademe et les données publiées par le Citepa montrent que la France se classe très bien en termes d'émissions par habitant : elle émet 4,4 kilos par an et par habitant de SO₂, pour une moyenne européenne de 9,1 kilos, et 12,4 kilos par an et par habitant de composés organiques volatiles, pour une moyenne européenne de 14,6. Selon le Citepa, les émissions de SO₂, principal gaz émis par le secteur du raffinage pétrolier, ont diminué de 121 kilotonnes entre 1990 et 2011, soit une baisse de 70 %, alors que les traitements de brut n'ont baissé que de 30 % durant la même période. La baisse de la teneur en soufre des combustibles liquides, la moindre utilisation du fuel lourd, la mise en place d'actions d'économies d'énergie, l'amélioration du rendement énergétique des installations expliquent ces résultats. Les dépassements des valeurs-limites de concentration dans l'air sont désormais rarissimes au niveau des sites industriels, ce qui répond à une réglementation européenne exigeante, avec notamment la directive de 2010.

Le document de référence concernant le raffinage, le Bref (best references), décrit le large éventail de techniques mises en œuvre par notre industrie pour réduire les émissions. En aval, deux directives européennes ont imposé le contrôle de la récupération des composés organiques volatiles : la directive de 1994 concerne les phases de stockage en dépôt pétrolier et de livraison dans nos stations-service, celle de 2009, la distribution à la pompe. Nous avons investi plusieurs centaines de milliers d'euros dans les camions de livraison et dans les stations-service. Le raffinage a investi 1 milliard d'euros pour fabriquer des essences et des gazoles à 10 ppm de soufre, peu émissives. A cela s'ajoute un autre milliard dédié aux capacités d'hydrocraquage, pour convertir le fuel lourd en produits légers. Aujourd'hui, on ne brûle plus de fuel lourd. Les teneurs en poly-aromatiques et en soufre ont été divisées par mille pour le gazole et l'indice de cétane augmenté. L'industrie pétrolière a ainsi développé des carburants de meilleure qualité, grâce auxquels les constructeurs ont mis au point des technologies capable de réduire les émissions des moteurs diesel jusqu'à des niveaux proches de zéro. Sans oublier les produits premium que proposent les entreprises. Alors que le trafic routier a augmenté en France de près de 35 % en kilomètres parcourus entre 1997 et 2010, les émissions de particules de diamètre inférieur à 10 microns (PM₁₀) ont diminué de 39 %. Ces améliorations tiennent au renouvellement du parc automobile combiné à la réduction drastique des émissions de particules provenant des véhicules neufs.

La directive relative aux émissions industrielles (IED) fixe un objectif supplémentaire de réduction des émissions, et de nouvelles contraintes pour notre industrie. D'ici fin 2018, chaque site devra respecter des valeurs-limites d'émissions (VLE), alignées sur les meilleures techniques disponibles en Europe. Notre secteur a chiffré l'investissement nécessaire entre 20 et 50 millions d'euros par site, en moyenne, sans compter les frais opératoires afférant. Certains sites ne seront pas en mesure de respecter l'échéance du 1er janvier 2016 pour la mise en œuvre des mesures liées aux grandes installations de combustion, et nous demanderons un

aménagement des délais. Quant au plafond de SO₂ envisagé dans le projet de directive européenne sur le plafond national d'émissions, il doit être revu à la baisse, car il est irréaliste. Nous souhaiterions également plus de flexibilité pour tenir compte d'éventuels surcroûts ou baisses d'activité...

Mme Leila Aïchi, présidente. - Par souci d'efficacité, nous préfererions que vous résumiez vos idées force. Vous pourrez nous communiquer votre note.

M. Francis Duseux. - Nous avons fait des progrès considérables, ces trente dernières années, tant pour le dépôt, le raffinage et les stations-service que pour la consommation et les impacts de notre production en termes d'émissions. La demande en produits pétroliers devrait continuer à baisser de 20 à 30 % dans les années à venir. Or, nous disposons d'un surplus de capacité de raffinage d'environ 100 millions de tonnes. On s'attend à ce que 25 % des raffineries ferment en Europe, soit 20 des 80 raffineries existantes. Industriels et décideurs sont donc face à un dilemme. Depuis trois ou quatre ans, nous subissons de plein fouet la concurrence des Etats-Unis qui relancent leur industrie lourde, et notamment la pétrochimie, grâce à l'exploitation du gaz de schiste, qui est un combustible trois à quatre fois moins cher que le pétrole. L'Arabie Saoudite a également développé des technologies nouvelles, avec des raffineries modernes de grosse capacité. Dans ces conditions, doit-on continuer à sévérer les normes, au risque de multiplier les fermetures de sites industriels, ou bien notre outil de raffinage est-il suffisamment stratégique pour que nous le préservions ? Il y a quelques années, Bercy et la Commission européenne se disaient favorables à la seconde option. Dépendre à 100 % d'importations de produits finis pour satisfaire les besoins des Français ne ferait que déplacer la pollution ailleurs, dans des pays qui ne subissent pas les mêmes contraintes.

Pour résumer, nous avons fait des progrès, et nous devons continuer, mais la recommandation de notre industrie est de bien mesurer l'impact d'une nouvelle législation plus sévère sur la compétitivité de nos usines et de nos chaînes logistiques.

M. Daniel le Breton, directeur marketing au sein de la direction environnement et marketing de Total. - Le premier programme de recherche européen lancé avec les constructeurs et les pétroliers pour définir les spécifications des carburants date d'il y a vingt ans. Une réglementation a vu le jour en 2000, puis deux autres vagues de spécifications liées au soufre ont été publiées en 2005 et en 2008. Les nouveaux carburants ont été adaptés à des véhicules qui ont aujourd'hui vingt ans d'âge, de sorte qu'il n'y a plus guère de marge de progrès. Les nouveaux véhicules en revanche disposent de filtres à particules, de systèmes de destruction des oxydes d'azote à l'échappement des poids lourds, etc. On est dans un autre monde.

Mme Leila Aïchi, présidente. - Que voulez-vous dire ?

M. Daniel le Breton. - Les véhicules d'aujourd'hui sont beaucoup moins polluants que ceux d'il y a vingt ans, car on les a équipés de matériel sophistiqué. On a également développé des produits comme l'AdBlue qui sert à dépolluer les moteurs de camion, et demain les voitures. On est très loin des véhicules sur lesquels on a travaillé pour définir les spécifications des carburants que l'on utilise aujourd'hui.

M. Jean-Paul Cazalets, délégué environnement chez Total. - Pour Total, la taxe générale sur les activités polluantes (TGAP) a été multipliée par 2,5 à périmètre constant entre 2012 et 2014. Total est un groupe certes pétrolier mais avant tout gazier : plus de la moitié de notre chiffre d'affaires se fait sur le gaz. Or, comme notre directeur général l'a dit dans la presse, toutes les analyses de cycle de vie montrent que le gaz est deux fois moins émissif en CO₂ et en particules que le charbon ; son impact sur l'environnement et sur la santé est donc deux fois moindre.

Mme Leila Aïchi, présidente. - L'une des motivations de notre commission d'enquête est de mesurer l'impact sanitaire de la pollution de l'air. Contestez-vous les études scientifiques menées sur ce sujet ? Celle de l'OMS, par exemple, qui classe le diesel comme cancérigène ?

M. François Duseux. - Je ne suis pas médecin, je ne m'estime pas compétent. Certaines de ces études portent sur des véhicules anciens, dépourvus de filtres. Aujourd'hui, avec la norme Euro 6, le diesel n'est pas plus polluant que l'essence. Il n'est donc pas justifié de distinguer ces deux carburants. On a éliminé l'essentiel des particules, même s'il reste une inconnue sur les plus petites d'entre elles. De quand datent les études que vous mentionnez ? Correspondent-elles aux normes des véhicules modernes ?

M. Daniel le Breton. - Je ne suis pas compétent en matière de toxicité. Les études comme celle de l'OMS ont été menées sur des moteurs non dépollués qui ne sont plus utilisés.

M. Jean-Paul Cazalets. - Vous parlez d'études épidémiologiques ?

Mme Leila Aïchi, présidente. - Dans la première phase de notre travail, nous avons auditionné un certain nombre de scientifiques, dont la probité intellectuelle n'est pas discutable. Nous voudrions savoir comment les industries pétrolières appréhendent ces travaux : contestez-vous leur véracité ?

M. Jean-Paul Cazalets. - Notre activité est encadrée par des seuils réglementaires d'émissions déterminés à partir d'analyses sur les risques sanitaires. La méthodologie est internationale, commune à l'Europe, aux États-Unis et à d'autres grands pays. Nous n'avons pas à la discuter.

Mme Leila Aïchi, présidente. - Les études dont je parle se concentrent sur six des 1 400 polluants que l'on trouve dans l'air pour analyser leur impact sanitaire. Nous avons entendu ce matin un exposé étonnant sur les filtres à particules soi-disant propres. L'Iiasa conteste pourtant la validité de la procédure mise en place pour leur contrôle, tout comme une décision de la Commission européenne. Mais revenons à votre cœur de métier : avez-vous évalué le coût économique et financier de la pollution de l'air et particulièrement du diesel ?

M. François Duseux. - Pas à ma connaissance. Notre métier, c'est de nous ajuster aux spécifications fixées par les pouvoirs publics, et de répondre aux besoins de consommation des Français. On ne peut pas, sous prétexte de tout dé-carboner, faire table rase des progrès économiques et de l'amélioration du niveau de vie que l'industrie pétrolière a permis depuis la guerre. Il est normal et juste de vouloir protéger les gens en émettant moins de particules. Mais, sauf à reprendre les vélos, on ne peut pas se passer de carburants pour les transports, la chimie ou l'agriculture.

Mme Leila Aïchi, présidente. – Il ne s’agit pas de reprendre les vélos. Votre propos est un peu caricatural. J’entends parfaitement votre rhétorique bien huilée. La norme est une contrainte en termes de compétitivité, dites-vous. On entend souvent ce discours de la part du lobby industriel ! Il consiste à prendre en otage l’emploi, mais surtout les variables d’ajustement que sont la santé et l’environnement. C’est oublier que d’un point de vue macro-économique, la pollution qui émane de vos industries a un coût pour la société.

Nous vous demandons de vous montrer objectif sur l’aberration sanitaire, économique et environnementale que représente la pollution de l’air, afin de trouver des solutions. Votre discours contribue au ronronnement d’un schéma économique qui appartient au XXème siècle. Réfléchissons collectivement à la transition énergétique ! Vous ne faites pas que vous conformer aux normes, vous êtes aussi un lobby et une force de proposition auprès des pouvoirs publics.

M. François Duseux. – J’ai des enfants, des petits enfants, je suis préoccupé, comme nous le sommes tous, pas les questions de pollution. Nous sommes tous écologistes à la base. Si les normes fixées par les décideurs étaient mondiales, il n’y aurait aucun problème. Tout le monde serait au même niveau. Ce n’est pas le cas. J’aurais dû vous parler des raffineries indiennes...

Mme Leila Aïchi, présidente. – Ce qui nous intéresse, c’est d’abord la France. Si vous proposez de nous aligner sur les plus polluants pour des questions d’égalité concurrentielle...

M. François Duseux. – Les industriels ont des clients à satisfaire et doivent s’aligner dans la compétition internationale. En nous imposant des normes plus contraignantes qu’ailleurs, on accélère la fermeture d’usines. Ce peut être un choix politique, mais il faut en mesurer les conséquences. Quant aux énergies alternatives, nos grands groupes y réfléchissent, car il faut bien sûr diversifier, rechercher de nouvelles énergies renouvelables. On expérimente de nouvelles technologies pour générer du carburant à partir d’algues, par exemple. Mais certains groupes pétroliers en sont encore au charbon : les Allemands s’apprêtent à ouvrir dix centrales au charbon !

Mme Leila Aïchi, présidente. – Je repose ma question : avez-vous évalué le coût de la pollution ?

M. François Duseux. – Non, car ce n’est pas notre travail.

Mme Leila Aïchi, présidente. – Si, car vous influencez la société par vos choix et vous contribuez à la pollution de l’air. Vu le chiffre d’affaire de votre industrie, vous pourriez y consacrer quelques moyens...

M. François Duseux. – Vous ne pouvez pas négliger complètement les services rendus par le pétrole et la chimie à l’élévation du niveau de vie.

Mme Leila Aïchi, présidente. – Tout le monde ne partage pas forcément votre point de vue.

M. Jean-Paul Cazalets. – L'analyse de cycle de vie mesure les impacts environnementaux sur la santé et sur les écosystèmes. Nous avons commandé une étude au centre de recherches spécialisé de Polytechnique-Montréal, qui montre que dans le cadre de la production électrique, le gaz a un impact sur la santé deux fois moindre que le charbon, qu'il s'agisse du gaz naturel ou du gaz naturel liquéfié (LNG). En revanche, dans le cas du fuel, l'impact est supérieur d'environ 20 %. La méthodologie internationale de l'ACV se limite à ce constat. Pour le reste, ce n'est pas notre métier.

Mme Leila Aïchi, présidente. – A combien se montent les investissements des industries pétrolières dans les énergies renouvelables ?

M. François Duseux. – Un des plus gros adhérents de l'Ufip possède SunPower qui est la deuxième société mondiale de panneaux solaires. Mon ancien groupe Exxon Mobil a dépensé 400 millions de dollars dans le domaine des algues. Les pétroliers sont conscients qu'il faut consommer moins et mieux, et investir dans les énergies renouvelables pour protéger l'environnement. L'obligation de rentabilité et le temps que prend la recherche sont deux obstacles incontournables. Par exemple, on ne sait pas encore stocker l'électricité. N'opposons pas les énergies entre elles. Notre travail est aussi de satisfaire les besoins de la population. Il est prévu que la consommation de gaz augmente de 65 % pour répondre aux besoins en électricité de deux milliards de personnes. Toutes les sociétés pétrolières essaient de se diversifier dans le renouvelable.

Mme Leila Aïchi, présidente. – Vous nous avez donné des chiffres précis en termes d'emplois et de fiscalité, mais vous n'êtes pas capable de chiffrer l'investissement de vos entreprises dans les énergies renouvelables ?

M. François Duseux. Ce n'est pas notre cœur de métier. Nous avons déjà du mal à faire survivre nos raffineries : quatre d'entre elles viennent de fermer.

Mme Leila Aïchi, présidente. – Total a empoché 4,2 milliards d'euros en 2014 sans avoir payé d'impôts. Arrêtons la caricature. Vous n'êtes pas malmenés au point de ne pas avoir les moyens de faire de la recherche sur les énergies renouvelables, qui est un sujet fondamental et structurant. Total est l'une des entreprises françaises les plus performantes, avec une architecture juridique et fiscale qui lui permet d'échapper à l'impôt...

M. Jean-Paul Cazalets. – Total a développé une filiale, Sunpower, qui malgré quelques difficultés au départ, connaît un taux de croissance de 15 % par an. Une grande centrale est en cours d'installation au Chili, dont la rentabilité sera assurée sans subvention. L'an dernier, Sunpower a fourni des panneaux produisant 1,3 GW, soit une petite tranche nucléaire. Nous avons également une activité biomasse, en partenariat avec la société Amyris, basée aux Etats-Unis. Elle se développe plus difficilement, car il faut beaucoup investir dans la recherche, mais nous y croyons.

Mme Leila Aïchi, présidente. – Quel pourcentage de son chiffre d'affaires le groupe Total consacre-t-il aux énergies renouvelables non polluantes ?

M. Jean-Paul Cazalets. – Sans vouloir éluder la question, cela ne s'évalue pas en termes de chiffres d'affaires, mais de part dans le mix énergétique et d'évolution de ce mix.

Mme Leila Aïchi, présidente. – Vous faites bien un bilan comptable annuel ! En pourcentage, combien fléchez-vous pour les énergies renouvelables ? A ma grande stupéfaction, je constate que les entreprises pétrolières ne s'intéressent pas aux énergies renouvelables : ce n'est pas votre cœur de métier et vous n'investissez pas.

M. Jean-Paul Cazalets. – Ce n'est absolument pas vrai dans le cas de Total. Je ne connais pas le pourcentage exact ; il suffirait d'aller consulter le document de référence de la compagnie.

Mme Leila Aïchi, présidente. – Vous vous doutiez bien que nous allions vous poser ce type de questions !

M. Daniel le Breton. – Nous n'avons eu aucune information sur les questions qu'on allait nous poser.

Mme Leila Aïchi, présidente. – Elles ne sont pourtant pas surréalistes ! Vous avez commencé par nous donner votre chiffre d'affaires, le nombre d'emplois que vous représentez, le montant des impôts que vous payez. C'est une forme de chantage que d'insister ainsi d'emblée sur le poids économique que vous représentez. Je vous pose une question simple, à laquelle d'autres entreprises n'ont pas eu de problème à répondre. D'autant qu'il y a la COP 21 et que le XXI^e siècle doit être celui d'une économie tournée vers les énergies renouvelables. Franchement, je suis stupéfaite.

M. François Duseux. – Je ne savais pas que je venais pour un témoignage à charge. Nous sommes des professionnels du pétrole. Ce qui nous préoccupe, ce sont les émissions liées à nos raffineries, et l'impact de notre production sur l'environnement. Cela n'a rien à voir ni avec la COP 21, ni avec les énergies renouvelables.

Mme Leila Aïchi, présidente. – C'est bien là le problème. Je prends acte que les énergies renouvelables ne sont pas un sujet qui vous préoccupe, que vous n'avez aucune appétence en la matière. Vous faites partie des pollueurs ; vous pourriez apporter une solution au problème. Le coût économique et financier de la pollution de l'air est réel. Vous ne l'avez pas évalué dans votre secteur et vous n'avez pas fait d'études. Les chiffres dont nous disposons montrent pourtant que le pétrole et le diesel sont en cause.

Avançons : avez-vous l'occasion d'échanger ou de travailler avec des associations environnementales, comme cela avait été recommandé aux entreprises lors du Grenelle de l'environnement ?

M. François Duseux. – Nos établissements industriels sont en liaison permanente avec l'administration et les représentants de l'Etat. Nos émissions et notre mode de fonctionnement sont surveillés. Au moindre dépassement, l'administration est immédiatement prévenue. Le Citepa est un organisme clef pour nous, en matière d'émissions. C'est une référence qui fait foi.

Mme Leila Aïchi, présidente. – L'Ufip siège-t-elle au conseil d'administration du Citepa ?

M. François Duseux. – Je ne sais pas.

Mme Leila Aïchi, présidente. – Total est-il membre du Citepa ?

M. Jean-Paul Cazalets. – Oui.

Mme Leila Aïchi, présidente. – Merci de cette réponse claire.

Disposez-vous d'éléments sur la pollution de l'air de vos raffineries ?

M. François Duseux. – Bien sûr. Elle est évaluée constamment et fait l'objet de rapports annuels officiels.

Mme Leila Aïchi, présidente. – Vous répondez de manière bien désobligeante. Quel est le coût de cette pollution ?

M. François Duseux. – Je ne sais pas. Ce n'est pas notre métier, nous avons déjà du mal à préserver nos raffineries. Ce n'est pas notre sujet. Je ne sais pas qui de nous deux est le plus désobligeant...

Mme Leila Aïchi, présidente. – La pollution de l'air n'est pas votre sujet ? Vous considérez-vous en dehors de la société ? Je rappelle que la pollution de l'air liée aux voitures représente un coût d'environ 1 500 milliards d'euros pour l'OCDE. Vous êtes une industrie polluante, je vous pose des questions simples, vous ne répondez pas.

M. François Duseux. – Encore une fois, notre métier est de répondre aux besoins des consommateurs. Si vous voulez que les voitures restent au parking ou les bateaux dans les ports...

Mme Leila Aïchi, présidente. – Vous ne faites pas que vous adapter aux besoins de vos clients, vous influencez les choix de la société.

M. François Duseux. – C'est une accusation qui n'a rien de vrai.

Mme Leila Aïchi, présidente. – Êtes-vous capables de raffiner encore plus les carburants que vous produisez ?

M. Jean-Paul Cazalets. – Total paie un peu plus de 5,6 millions d'euros par an pour l'ensemble des activités polluantes.

Mme Leila Aïchi, présidente. – Je vous remercie.

M. François Duseux. – Nous sommes arrivés aux limites du raffinage d'un point de vue technique. Le raffinage consiste à transformer du pétrole brut ou des produits lourds comme le fuel en produits plus nobles comme de l'essence ou du carburant pour l'aviation. Même si les procédés évoluent en permanence, il n'y a plus de révolution en vue. Nous avons déjà fait des progrès considérables : on ne fabrique plus de fuel lourd dans nos raffineries.

Mme Leila Aïchi, présidente. – On sait depuis 1983 que le diesel est nocif pour la santé. Depuis 1998, l'Ademe – que vous avez citée – relaye des études montrant la nocivité de la pollution de l'air pour la santé, et notamment du diesel, que l'on sait cancérigène ! Comment expliquez-vous que l'industrie pétrolière n'ait pas rectifié le tir, alors même que le diesel coûte chaque année sept milliards d'euros en exonérations fiscales ?

M. Daniel le Breton. - C'est une longue histoire, une histoire européenne... Dans les années 1980, le diesel ne représentait qu'une petite part du marché. Il ne bénéficiait pas alors d'un gros avantage fiscal. Le diesel était l'atout technologique des constructeurs européens. Tenir le marché du diesel est donc devenu un moyen de les protéger de la concurrence japonaise. Depuis, le monde a changé. Le premier marché est devenu celui de l'essence, et la Chine est en passe d'y supplanter les Etats-Unis comme plus gros consommateur. En tous cas, l'industrie automobile européenne a su faire en sorte que les normes européennes fassent toujours une place spéciale au diesel : là où les Etats-Unis n'imposent qu'une seule norme d'émission pour le moteur, l'Europe en a deux, une norme essence et une norme diesel.

Si la volonté de réduire les émissions de CO₂ a favorisé ce carburant, elle a conduit à la pollution aux particules : si un moteur diesel consomme moins qu'un moteur à essence, c'est qu'on le laissait émettre trois fois plus de NO_x. A présent qu'il faut aussi lutter contre les particules, les petits moteurs diesel ont disparu. L'électrification des voitures nuira aussi au diesel, car le moteur à essence est plus facile à électrifier. Le marché français va donc continuer à se dé-dieseliser.

M. Francis Duseux. - Nos raffineries ont été conçues dans les années 1960 pour fabriquer de l'essence. Progressivement, la part du gazole dans la consommation nationale a atteint 75 %. Nous sommes donc devenus exportateurs d'essence, notamment aux Etats-Unis. Mais l'arrivée des gaz de schiste et l'explosion de la pétrochimie ont mis un terme à ces exportations. Nous demandons depuis longtemps un rééquilibrage de la fiscalité - non pour réduire les émissions, mais pour sauver notre outil de raffinage.

Mme Leila Aïchi, présidente. - Souhaitez-vous que la fiscalité soit la même pour l'essence et pour le diesel ?

M. Francis Duseux. - Oui, pour stimuler la consommation d'essence. Depuis le début de l'année, les consommateurs s'orientent davantage vers les véhicules à essence de bas de gamme car la norme Euro 6 impose d'installer des filtres à particules, ce qui est trop onéreux sur les véhicules diesel de bas de gamme, qui se trouvent donc retirés de la vente. Nous allons donc vers un rééquilibrage progressif, mais un parc automobile dure quatorze ans... La part des moteurs à essence va augmenter, certains ne consommant que deux litres aux cent kilomètres, pour des poids très légers. Dans vingt ans, un véhicule sur deux aura un moteur hybride rechargeable car le coût de cette technologie, actuellement de 4 000 euros, baissera.

Nous discutons de la transition énergétique avec les pouvoirs publics et les acteurs du secteur. Tous s'accordent à dire que ces évolutions devraient réduire la consommation de carburant, de manière irréversible, de 20 % à 30 %. J'ajoute qu'une voiture à gazole consomme 15 % moins qu'une voiture à essence, et rejette donc moins de CO₂.

Mme Leila Aïchi, présidente. – On nous a déjà servi ces arguments ce matin. Mais le diesel a un coût sanitaire, donc économique, incontestable. Qu'importe la consommation d'un véhicule ? L'important, c'est le coût global pour la société. Notre commission d'enquête évalue le coût économique et financier de la pollution de l'air, je le rappelle. Or l'impact sanitaire sur la population génère une charge pour la sécurité sociale, que quelqu'un doit bien payer : en l'occurrence, le contribuable et non le consommateur. Pour résumer, je comprends de vos propos que votre organisation, et l'industrie pétrolière en général, ne travaille pas sur les énergies renouvelables, qui ne sont pas son cœur de métier.

M. Francis Duseux. – C'est faux. Nous sommes aussi des citoyens responsables – ne nous accusez pas de tous les maux ! – soucieux de consommer moins et mieux, de diversifier les énergies, d'éliminer le charbon et de lui substituer du gaz. Mais si vous éliminez tous les carburants pétroliers, les avions restent au sol, les bateaux dans les ports et les voitures au garage, les supermarchés ne sont plus approvisionnés... L'ensemble du trafic routier se fait avec des moteurs diesel, dont on a considérablement amélioré les performances. Une grève des routiers, et tout le pays est paralysé !

Mme Leila Aïchi, présidente. – Nous ne sommes pas déconnectés du réel ! Au risque de me répéter, notre sujet est le coût économique et financier de la pollution de l'air. Nous connaissons les contraintes, et la nécessité de s'inscrire dans une logique de transition. Mais nous savons aussi que la voiture électrique changerait votre schéma commercial.

Nous sommes au XXI^e siècle, et vous proposez des solutions appartenant au passé. Pourtant, avec votre poids économique, vous pourriez être un levier du changement si vous souteniez la recherche sur les énergies renouvelables. Vos entreprises sont tout de même parmi les mieux loties ! Nous ferions ainsi, collectivement, de ce handicap qu'est la pollution de l'air une opportunité économique. Pour créer les emplois de demain dans le développement durable et les technologies innovantes, il faut des financements. Or vous êtes bien peu sensibles aux enjeux de la transition énergétique, et cela m'inquiète. Je ne tiens pas du tout un discours à charge, mais je constate que vous êtes enfermés dans vos schémas d'industries pétrolières, alors que vous êtes aussi une émanation de la société française, et devriez être des entreprises citoyennes, impulser une dynamique. D'ailleurs, vous ne subissez pas les normes, vous êtes un lobby très puissant ! Raison de plus pour vous emparer de ce sujet, ne fût-ce que pour assurer l'avenir de notre économie – j'ai bien compris que l'aspect sanitaire ne vous intéressait pas.

M. Daniel le Breton. – Nous avons conçu avec PSA une voiture consommant moins de deux litres pour cent kilomètres. Electricité, gaz, hydrogène : ces sujets sont notre pain quotidien. Voilà douze ans, j'ai construit une centrale hydrogène. En Allemagne, nous avons testé les bornes électriques, il y a quelques années... Nous réfléchissons à tout cela !

Mme Leila Aïchi, présidente. – Mon propos visait surtout l'Union française des énergies pétrolières.

M. Daniel le Breton. – On parle davantage du gaz en France à cause de la loi sur la transition énergétique et de la directive sur les infrastructures, mais nous intéressons au biogaz, comme aux biocarburants, depuis vingt ans ! Cela dit, il est difficile de savoir ce qui pollue le moins, si l'on prend en compte la source. Et il est impossible de prévoir avec précision l'avenir, de dire s'il faut développer plutôt tel carburant ou tel autre, de savoir quel sera l'intérêt des clients. Nous ne tirons donc pas de plans sur la comète, mais notre panoplie est déjà bien fournie, avec un peu de tout. Mais les clients sont très conservateurs, mis à part une frange d'environ 10 % early adopters, qui sont difficiles à fidéliser.

Actuellement, les normes sur l'émission de CO2 favorisent les moteurs diesel, qui bénéficient du facteur poids.

Mme Leila Aïchi, présidente. – Croyez-vous aux véhicules électriques à l'horizon 2050 ?

M. Daniel le Breton. – Même avant ! La Poste, par exemple, pourrait typiquement s'en équiper. Bolloré a aussi eu une très bonne idée en louant un service, avec la recharge sur la place de parking. Mais le problème de la recharge reste entier : si nous doublons la capacité des batteries, il faudra seize heures pour faire le plein... Sans compter que l'appel de puissance sur le réseau sera difficile à gérer. Pour les particuliers, je crois plutôt au développement des véhicules hybrides rechargeables, à essence, qui deviendront plus accessibles. Le moteur à essence va reprendre le dessus, car il est plus facile à électrifier. On peut parier sur la date de la mort du diesel...

Mme Leila Aïchi, présidente. – Quand ?

M. Daniel le Breton. – La Commission européenne compte réduire de moitié la circulation de véhicules à moteur thermiques dans les villes d'ici 2030 : les consommateurs s'orienteront donc forcément vers des moteurs électriques.

Mme Leila Aïchi, présidente. – Merci pour cette belle conclusion, dont nous saurons nous inspirer dans notre rapport.

Audition de M. Christian de PERTHUIS,
ancien Président du Comité pour la fiscalité écologique
(vendredi 5 juin 2015)

La commission entend M. Christian de Perthuis, ancien président du comité pour la fiscalité écologique.

Conformément à la procédure applicable aux commissions d'enquête, M. Christian de Perthuis prête serment.

M. Christian de Perthuis. - Mes travaux universitaires portent principalement sur l'évaluation et la tarification des coûts des nuisances environnementales induites par le changement climatique. Dans ce cadre, je me suis intéressé à l'impact des émissions de dioxyde de carbone au niveau global. En outre, comme président du Comité pour la fiscalité écologique, j'ai pu envisager la diversité des problèmes auxquels cette fiscalité spécifique s'adresse.

Quel est le fil conducteur de mes travaux ? Evaluer l'impact des nuisances environnementales pour la société afin de définir une tarification, une fois l'évaluation conduite, permettant à l'action publique de réduire leur coût économique et social. Cette évaluation doit s'opérer périodiquement afin de tenir compte des progrès scientifiques qui permettent d'appréhender une diversité grandissante de phénomènes. En effet, ce qui paraissait anodin, voire négligeable, il y a vingt ans, est désormais plus connu et impose une telle actualisation de notre réglementation.

Ainsi, il importe de prendre en compte les effets croisés des émissions de polluants, soit dans l'air, ou dans d'autres éléments, comme l'eau des rivières notamment. Si les polluants comme le dioxyde de carbone peuvent être facilement mesurés, par leurs émanations dans l'atmosphère, d'autres polluants, comme les micro-particules, doivent être également pris en compte ; une telle diversité a vivement le problème de la tarification à y apporter, puisque l'imputation d'un coût à la quantité de carburants consommée est imparfaite, en ce qu'elle ne prend pas en compte la technologie utilisée, comme les nouveaux types de motorisation.

Quels ont été les travaux conduits par le Comité pour la fiscalité écologique que j'ai présidé pendant près d'un an et demi ? Il s'est, d'une part, saisi de la question des relations entre la pollution atmosphérique et l'énergie conduisant à la tarification des nuisances dont la fiscalité des carburants est l'un des éléments. Le comité s'est ainsi penché sur la question du diesel bénéficiaire en France d'avantages fiscaux, alors qu'un litre de ce carburant émettait plus de nuisances environnementales que l'essence. Le mode de fonctionnement du Comité était spécifique. En effet, il incarnait une sorte de « France en miniature », en rassemblant la diversité des élus, de l'échelle locale à européenne, deux Sénatrices, des représentants de l'ensemble de la société civile et des corps intermédiaires, ainsi que des organisations non gouvernementales écologiques. S'agissant de la tarification environnementale, nous avons débuté par recenser les constats partagés sur la base des connaissances transmises par les experts, en matière d'émissions de dioxyde de carbone et de fiscalité affectant le diesel et l'essence. Je tiens d'ailleurs à souligner que les deux avis du Conseil sur cette question ont été rendus par consensus, impliquant la neutralité ou le vote nul de ses membres les plus réticents.

Ainsi, le Comité a émis le diagnostic, le 18 avril 2013, que la différence de fiscalité entre ces deux types de carburant s'avérait injustifiable au niveau écologique et qu'il convenait de faire progressivement disparaître l'avantage dont bénéficiait le gazole.

Ce diagnostic marquait une première étape, mais l'obtention d'un consensus quant aux recommandations s'est avérée malaisé à obtenir. En effet, le Comité, qui avait pour mission d'adresser au Gouvernement des propositions soumises, au préalable, aux parties prenantes, n'avait pas vocation à se substituer au Parlement. Aussi, après avoir consulté les Commissions des finances du Sénat et de l'Assemblée nationale, nous avons proposé l'instauration de la taxe carbone dans le domaine de la fiscalité de l'énergie et l'augmentation graduelle de la composante carbone de la taxe générale sur les activités polluantes (TGAP), qui ont été retenues par les Pouvoirs publics. En revanche, la réduction de l'écart entre la fiscalité du gazole et de l'essence, que le Comité préconisait, n'a pas été suivie d'effets.

Mme Leila Aïchi, rapporteur. - Le sujet que vous abordez est au cœur de nos échanges, s'agissant notamment des disparités entre la fiscalité applicable au diesel et celle de l'essence. D'ailleurs, lorsque nous abordons ces questions relatives à la fiscalité environnementale, il est fréquent de se voir opposer par les industriels concernés une sorte de chantage à l'emploi destiné à prévenir toute avancée dans ce domaine. En 2015, quels leviers vous paraissent susceptibles d'atteindre un alignement de la fiscalité du diesel sur celle de l'essence ?

M. Xavier de Perthuis. - Cet écart de fiscalité nous paraît induire deux types de distorsion. D'une part, du point de vue du système général de tarification, il était possible de créer une taxe nouvelle sur le diesel tout en précisant certaines exemptions afin de soutenir certaines professions. Mais il fallait avant tout décrier le débat qui demeure polémique sur cette question. Le régime général de la fiscalité nous semble avant tout devoir être modifié progressivement, en dépit des difficultés institutionnelles et ce, afin de convaincre les acteurs concernés.

Mme Leila Aïchi, rapporteur. - Savez-vous quelle durée serait idoine pour une telle révision ?

M. Christian de Perthuis. - Une période de trois ans me paraît la plus opportune. Elle permet de convaincre les acteurs les plus réticents que la mesure proposée peut devenir un atout pour leur compétitivité et trois ans me paraissent requis pour apporter les ajustements nécessaires. Comme j'ai pu le constater au sein du comité, il s'agit de convaincre à la fois les industriels et les syndicats que l'adaptation progressive de la fiscalité peut permettre de conduire une reconversion industrielle, comme a pu le démontrer le Groupe Peugeot Société Anonyme (PSA) depuis 2013. Par ailleurs, l'une des conditions de la décripation que j'appelle de mes vœux réside dans la capacité d'avancer de toutes les parties prenantes et dans le fait de prévenir des arguments extrêmes qui peuvent confiner au manichéisme. Chacun doit ainsi faire un pas et les petits progrès qui ont déjà été réalisés en matière de réduction des nuisances environnementales ne doivent pas être occultés, tant ils peuvent s'avérer cumulatifs. En plus, le contexte international, dans lequel de telles mesures seront prises à l'avenir, évolue constamment.

Mme Leila Aïchi, rapporteur. - Avez-vous des exemples de conversion permettant d'obtenir une plus grande compétitivité ?

M. Christian de Perthuis. – De façon générale, il semble que le diésel ne sera pas privilégié pour la motorisation des petits véhicules destinés, à l'avenir, à la mobilité urbaine, en raison des contraintes techniques qui en renchérissent le coût, comme l'installation d'un filtre à particules, par rapport à d'autres motorisations.

Mme Leila Aïchi, rapporteur. – Disposez-vous d'un chiffrage de ces coûts ?

M. Christian de Perthuis. – Je vous adresserai ces données par voie écrite. D'autres solutions demeurent, comme l'utilisation de véhicules hybrides ou électriques. À cet égard, la tarification doit être un signal pour emprunter d'autres voies de développement.

Une autre piste peut consister en l'exemption de la fiscalité diésel afin de soutenir certaines professions et activités. À cet égard, le comité n'est pas allé au-delà de ce constat, du fait également de sa durée de vie qui s'est avérée limitée ! Il fallait alors distinguer la légitimité collective de l'action publique vis-à-vis d'une profession particulière et l'instrument utilisé pour y parvenir, ce que, du reste, notre comité n'était aucunement fondé à opérer. En effet, ne pouvant juger la valeur d'un soutien public en faveur de tel ou tel acteur, il ne pouvait en revanche qu'informer les Pouvoirs publics de la valeur du soutien qui étaient le leur, en identifiant les signes environnementaux néfastes au développement d'activités nouvelles et compétitives. C'est pourquoi, loin de désigner des coupables, le comité avait comme préoccupation de poursuivre un dialogue continu avec les parties concernées par cette question, en évitant de faire montre d'une sorte de naïveté environnementale.

Mme Leila Aïchi, rapporteur. – Nous avons adressé aux représentants d'un groupe industriel automobile, que nous auditionnions ce matin, une question qui s'inscrit dans la continuité de votre propos et concerne le fléchage des aides pour construire le véhicule propre. En effet, 90 millions d'euros ont été débloqués, dans le cadre du Grand Emprunt, en faveur de ce groupe qui a utilisé ces fonds pour développer la motorisation hybride diésel. Ne pensez-vous pas qu'une telle démarche s'inscrit en faux avec les objectifs du développement durable et d'amélioration de la qualité de l'air, en raison des conséquences sanitaires induites par l'utilisation des motorisations diésel ? Il me semble que cet exemple reflète également que nos industries ont encore une conception du développement économique héritées du XXe Siècle, alors que nous avons changé, depuis lors, de paradigme !

M. Xavier de Perthuis. – Je ne ferai pas de commentaire sur la stratégie industrielle de tel ou tel groupe, mais en ce qui concerne la prévalence du diésel, celle-ci a été favorisée par une politique volontariste de l'Etat. La prise de conscience de ses conséquences environnementales ne s'est ailleurs opérée que tardivement. En outre la motorisation hybride diésel n'est pas la solution idoine pour la ville, en raison du chauffage des moteurs, mais elle constitue tout de même un moindre mal par rapport à une motorisation totale. À cet égard, nos deux constructeurs nationaux travaillent sur des solutions plus innovantes encore sur les moyen et long termes. En outre, la nouvelle configuration du Groupe PSA, qui présente désormais un fort ancrage chinois, devrait induire une nouvelle adéquation avec les normes qui prévalent en dehors de nos frontières et qui tendent à restreindre l'utilisation du diésel.

Mme Leila Aïchi, rapporteur. – Pensez-vous que le principe pollueur-payeur soit respecté aujourd'hui ?

M. Xavier de Perthuis. – La réponse est évidemment négative. La modélisation d'une économie repose en partie sur les fonctionnalités du capital naturel, qu'il faut entendre au-delà des stocks de réserves naturelles en y incorporant ses systèmes de régulation. Il nous faut ainsi opérer un changement de paradigme, puisque les externalités environnementales ne sont pas incorporées dans les prix. De ce fait, il importe d'être beaucoup plus ambitieux en matière de verdissement de la fiscalité, afin de mieux taxer les pollutions tout en réduisant d'autres impôts pesant sur les coûts du travail et du capital. Un tel coût est plus impliquant qu'on ne le croit, puisque la fiscalité verte doit servir à financer la dépollution. Il lui faut également prévenir le risque d'une hausse générale des impôts afin de demeurer socialement acceptable. Une telle fiscalité, pour être efficace, obéit au principe du double dividende selon lequel chaque euro provoquant la modification du comportement des agents économiques est compensé par un euro résultant de la réduction de la fiscalité existante. Une telle conception de la fiscalité s'est avérée une réussite dans certains Etats européens, comme en Suède où la taxe sur les émissions de dioxyde de carbone a progressivement atteint, à partir de 1991, un niveau de 130 euros par tonne et a contribué à l'élaboration d'un nouveau système fiscal qui a permis concomitamment d'abaisser les autres impôts pesant sur les fonctions de production. Loin de conduire à la désindustrialisation du pays, une telle démarche a plutôt permis de redéfinir les modes de production industriel et énergétique.

Mme Leila Aïchi, rapporteur. – Selon vous, la taxe carbone détruit-elle sa base taxable ?

M. Christian de Perthuis. – Le principal critère de réussite d'une taxe réside justement dans sa capacité à faire disparaître son assiette. Il s'agit ainsi de lui conférer un niveau qui rend inefficaces les différents substituts qui sont visés. Dans le cadre de la taxe carbone par exemple, le seuil requis est de 50 euros la tonne pour notre pays qui aura divisé par quatre ses émissions de dioxyde de carbone. Comme le rapport du Comité trajectoires 2020-2050, auquel je participais lors de la mandature précédente, l'avait indiqué en 2011, il importe de faire progresser le niveau de la taxe carbone dont la réduction de l'assiette devrait compenser l'évolution du taux aux alentours de 2040. Ce qui démontre que cette base taxable ne va pas être épuisée dans les toute prochaines années !

Mme Leila Aïchi, rapporteur. – Encadrez-vous des étudiants qui travaillent sur le coût économique et financier de la pollution de l'air ?

M. Christian de Perthuis. – L'une de mes collègues de la chaire économie et climat de l'Université Paris-Dauphine vient de publier un article sur la valeur sanitaire de la pollution de l'air, qui aborde cette thématique. De nombreux doctorants sont également passionnés par l'intégration de la nuisance environnementale dans la connaissance économique. Notre chaire a d'abord travaillé sur le dioxyde de carbone, mais son programme de travail a évolué progressivement, en privilégiant une approche sectorielle. Elle s'est d'ailleurs exprimée, sous la forme de publication idoine, lors des pics de pollution.

Mme Leila Aïchi, rapporteur. – Le développement durable et la transition énergétique constituent des solutions pour devenir compétitif, à la condition de changer de paradigme. Quelles sont, selon vous, les forces de résistance les plus âpres à un tel changement ?

M. Christian de Perthuis. – J'ai toujours eu à cœur de coupler mes activités de recherche avec la confrontation au monde réel, comme en témoignent mes fonctions de conseiller de la direction de la Caisse des dépôts et consignations entre 2001 et 2008. Toute proposition d'innovation se heurte manifestement à une forme de conservatisme, comme j'ai pu le constater à l'occasion de la mise en œuvre des engagements de la France souscrits dans le cadre du Protocole de Kyoto en matière d'émissions de dioxyde de carbone. Le problème réside en ce que les générations futures, par définition, ne votent pas et qu'il faut convaincre la génération présente, ainsi que la diversité des acteurs du tissu économique, du bien fondé d'accélérer la mise en œuvre de la croissance verte, car on ne peut conserver les bénéfices de l'industrie du XXème Siècle et anticiper, dans le même temps, ceux de la transition énergétique. Il importe désormais d'aller jusqu'au bout de la logique puisque l'existence du changement climatique ne se discute plus, pas plus d'ailleurs que celle de la pollution atmosphérique. D'ailleurs, s'il est urgent de mettre en œuvre les instruments économiques et financiers adaptés, il faut éviter de sombrer dans une dramatisation excessive qui rendrait, à terme, difficile une telle transition.

Mme Leila Aïchi, rapporteur. – Je vous remercie, Professeur, de votre intervention et de la qualité de vos réponses.

**Audition de M. Thierry SUEUR, Mme Aliette QUINT
et M. Paul EDOUARD Niel (Air Liquide)**
(lundi 8 juin 2015)

M. Jean-François Husson, président. – Après la démonstration in situ, de la voiture à hydrogène, l’audition, ouverte au public et à la presse. Elle fera l’objet d’une captation vidéo sur le site Internet du Sénat et d’un compte rendu.

Conformément à la procédure applicable aux commissions d’enquête, M. Thierry Sueur, Mme Aliette Quint et M. Pierre-Edouard Niel prêtent serment.

M. Thierry Sueur, directeur des affaires européennes et internationales et conseiller spécial du président d’Air Liquide. – Je tiens tout d’abord à vous présenter les excuses de notre président qui regrette d’autant plus son absence que le sujet de l’hydrogène lui tient beaucoup à cœur. Je vous remercie également de nous donner l’occasion de parler d’Air Liquide, dont les activités restent moins connues que le nom.

Notre société a été fondée en 1902 par deux ingénieurs sur l’idée de séparer les composants de l’air pour les utiliser. Elle a connu une extension à la fois technologique et géographique : technologique, parce qu’il fallait trouver des applications à l’oxygène qu’elle vendait, et géographique, puisqu’Air Liquide s’est internationalisée très précocement, s’implantant en Belgique et au Canada dès 1905, au Japon en 1907, en Chine en 1912... Nous sommes présents dans 80 pays. Notre production est principalement locale car avec des bonbonnes de 40 kilos pour 5 à 6 kilos de gaz, il est plus avantageux de produire sur place.

Air Liquide emploie 50 000 personnes, dont 11 500 en France. Notre production de base, ce sont les gaz de l’air, principalement composé d’azote (78 %), d’oxygène (21 %) d’argon (0,93%), de CO₂, d’hélium.

Le gaz sert à tous les secteurs de l’économie, à tel point que nous sommes un bon indicateur de la santé de l’industrie. L’oxygène est nécessaire à la production d’acier ; il a remplacé l’air dont l’utilisation entraînait des émissions d’oxydes d’azote (NO_x), dans les fours de verre. L’hydrogène est utilisé dans les raffineries pour la désulfuration des carburants, désormais imposée par la réglementation. Air Liquide fournit aussi des gaz à l’industrie électronique, notamment pour les semi-conducteurs, mais aussi des gaz spéciaux pour le photovoltaïque et la fabrication de LED. Plus surprenant, les usages des gaz dans l’alimentaire sont multiples, du conditionnement des salades sous sachet à la congélation à l’azote à très basse température.

Enfin, le secteur de la santé est un consommateur important d’oxygène. Air Liquide fournit les bonbonnes d’oxygène utilisées par les pompiers ou placées au pied du lit des patients et produit de l’air médical reconstitué. Nous avons acquis une compétence en matière de désinfection en milieu hospitalier et développé une gamme plus large de services. Nous fournissons à domicile les grands asthmatiques et les fumeurs atteints de problèmes respiratoires et nous concevons des dispositifs de lutte contre l’apnée du sommeil. Enfin, nous proposons des solutions de vérification de l’observance des traitements prescrits par la sécurité sociale. Air Liquide est ainsi devenu, grâce à plusieurs rachats de sociétés, l’un des leaders de la santé à domicile.

Nous avons d'autres activités de moindre envergure dans le soudage et la plongée sous-marine où Air Liquide, qui a travaillé avec le commandant Cousteau, est l'un des leaders. Enfin, nous sommes intervenus, en partenariat avec Airbus, sur le réservoir de la fusée Ariane.

Ces activités nous mettent en rapport avec quatre secteurs distincts de l'industrie. Le premier est celui de la grande industrie, notamment pétrolière et chimique, pour laquelle nous construisons des usines et développons des réseaux de pipelines dont la longueur totale atteint 6 000 à 7 000 kilomètres dans le monde. Nous sommes présents au Texas, en Louisiane, en Europe du Nord, au Japon, en Italie, au Canada. Le deuxième est celui de l'industriel-marchand, auquel nous fournissons du gaz en bouteille et du gaz liquide stocké dans des réservoirs isothermes. Le troisième est l'électronique, avec les géants du secteur que sont Texas Instruments ou Toshiba. Le dernier est la santé, où nos activités connaissent un fort développement.

Nous développons nos propres technologies. Notre principal centre de recherche est situé à Jouy-en-Josas 70 % de notre activité dans ce domaine est conduite en France, mais nous avons également des centres à Francfort, dans le New Jersey ou encore à Tsukuba, au Japon et, bientôt, à Shanghai. Si notre centre d'ingénierie le plus important se trouve à Champigny-sur-Marne, nous sommes aussi implantés à Hangzhou et à Houston, aux Emirats arabes unis et en Allemagne.

Notre corporate governance a ceci de singulier que nous n'avons pas d'actionnaire de référence. L'actionnariat individuel, français dans sa quasi-totalité, représente 38 à 40 % des parts à raison de 50 à 60 actions par personne. Cela confère à la société une grande stabilité et lui donne les moyens de s'inscrire dans le long terme, à travers ses partenariats avec les clients mais aussi des investissements, qui s'élèvent à deux milliards d'euros par an. Notre conseil d'administration est constitué de douze membres, dont neuf indépendants et un salarié.. - Air Liquide s'inscrit dans la durée en investissant dans la mobilité propre. Nous développons trois solutions dans ce domaine : le biométhane, sous forme comprimée ou liquide, le Blueeze, un système de froid cryogénique utilisé dans le transport et enfin l'hydrogène appliqué à la mobilité.

Notre volonté de promouvoir des déplacements plus propres se heurte néanmoins à des conditions de marché parfois peu propices dans la mesure où il s'agit de technologies de substitution. C'est pourquoi nous avons besoin d'un soutien des pouvoirs publics dans ce domaine, à travers des réformes administratives ou fiscales, voire des partenariats public privé.

La combustion de la biomasse produit à la fois du biogaz destiné à des applications thermiques, un gaz épuré envoyé dans le réseau de distribution ou utilisé dans la mobilité. Air Liquide est le leader de la purification du biogaz grâce à ses 36 unités dans le monde et ses compétences dans l'analyse, le transport et le conditionnement. Cinq de ces unités se trouvent en France, mais le rythme de développement est inférieur à nos attentes : d'abord, la faible rentabilité de l'activité entraîne des difficultés avec les banques ; ensuite, le développement du marché aval de la mobilité au gaz naturel est long, ce qui rend difficile la valorisation de la molécule. Or la mobilité au gaz naturel ne manque pas d'avantages : elle réduit les émissions de bruit de 50 %, les émissions de NOx de 80 %, celles de particules de 95 % et pour le CO2 de 20 % à 90 à 95 % avec le biométhane.

Une volonté politique est indispensable, comme nous l'avons constaté en Suède, où nous avons acquis FordonsGas qui possède un réseau de 42 stations publiques, sept dépôts de bus et deux stations de biométhane liquéfié. Ce réseau est soutenu par des incitations fiscales et financières extrêmement fortes. L'Italie connaît elle aussi un développement rapide, et nous souhaitons que la France s'engage dans cette direction. Avec la loi sur la transition énergétique, les ateliers de programmation pluriannuelle de l'énergie, la stratégie bus carbone et le décret sur les véhicules propres, nous allons dans le bon sens.

Technologie moins connue mais prometteuse, le Blueeze est une solution de froid indirect à azote liquide pour les camions frigorifiques et semi-remorques, dont les émissions sont désormais, avec les moteurs Euro 6, davantage causées par le froid mécanique produit par le diesel que par le moteur. Les perspectives en matière de réduction de la pollution sont réelles. L'une de nos études montre que le froid à azote liquide réduirait de 50 % les émissions de monoxyde de carbone, de 50 à 65 % les émissions de NOx et, surtout, de 95 % celles de particules. En cycle urbain, un porteur frigorifique traditionnel en émet autant que dix-sept porteurs Euro 6 équipés de notre technologie et quarante en surgelé... Le déploiement de la technologie reste encore faible, avec huit stations installées et 700 camions frigorifiques mis en circulation en Europe. Les transporteurs, dont les marges sont réduites, réclament des solutions, comme une extension des plages de livraison, des subventions aux stations d'azote ou des aides à l'achat de groupes frigorifiques.

Le troisième moyen de transport propre est l'hydrogène-énergie, une activité dans laquelle Air Liquide est leader. Notre production totale d'hydrogène s'élève à 12 milliards de mètres cubes par an, principalement destinés à l'industrie. Nous avons déployé deux cents piles à combustible d'une autonomie de 12 000 heures. Cette technologie fiable et mature, à rentabilité rapide, équipe notamment les plates-formes de chariots élévateurs. Ikea figure parmi nos partenaires.

Ce vecteur particulièrement flexible peut être produit à partir de nombreuses sources comme le gaz naturel, le biométhane ou encore l'eau, par électrolyse. Il est stockable facilement, dans des réservoirs ou des cavités naturelles et sur une durée très longue. Les secteurs d'application ne manquent pas, du bâtiment à la logistique en passant par la mobilité, mais il est indispensable que le marché aval soit important. Il s'agit d'une mobilité électrique avec tous les avantages de la batterie sans ses inconvénients.

Au total, nous sommes à 60 stations d'hydrogène dans le monde. Nous avons conclu un partenariat public-privé avec le gouvernement allemand, aux termes duquel les 50 premières stations seront subventionnées à 50 %. Dix stations sont prévues pour 2016, avec un objectif de 500 à l'horizon 2030. Nous avons également créé une joint-venture avec Toyota Tsusho au Japon et une douzaine de stations seront prochainement construites sur la côte est des Etats-Unis.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Avez-vous pu mesurer l'impact de vos activités en termes de pollution de l'air ? Quelles offres Air Liquide a-t-il développées en matière de carburants non polluants et quelle est la part de votre chiffre d'affaires consacrée à ces activités ?

M. Thierry Sueur. – Le rapport annuel sur nos activités en matière de développement durable le montre, notre seule pollution réelle est liée à nos émissions de CO₂, principalement indirectes car notre métier est particulièrement électro-intensif. Ainsi, l'électricité représente 70 % des coûts hors investissement dans la séparation des gaz de l'air. Sur un chiffre d'affaires total de 15 milliards d'euros, notre facture d'électricité s'élève à 3 milliards d'euros. Pour réduire cette pollution indirecte, nous ciblons nos efforts sur l'efficacité énergétique. Nous grapillons 0,5 à 1 % par an.

Le deuxième facteur d'émission de CO₂ est l'hydrogène, lorsqu'il est produit par reformage à partir du gaz naturel. Au total, les 22 millions de tonnes de CO₂ que nous produisons sont issues à égalité de la séparation des gaz de l'air et de la production d'hydrogène, mais nous les réduisons chaque année grâce à nos progrès technologiques.

Nous travaillons en particulier à la captation et à la réutilisation du CO₂. Notre usine de production d'hydrogène pour ExxonMobil, au Havre, capte, purifie et réutilise le CO₂ dans des applications comme les boissons gazeuses. Nous avons un projet analogue en Australie. Bien que nos émissions de CO₂ dans les transports soient moins importantes, nous avons développé des solutions de digitalisation pour l'optimisation des livraisons.

Hors CO₂, nos émissions de NO_x s'élèvent à 3 200 tonnes par an, ce qui est négligeable dans notre industrie ; celles d'oxydes de soufre (SO_x) à moins de 250 tonnes ; celles de composés organiques volatils à 110 tonnes ; enfin, les rejets dans l'eau de matières oxydables et en suspension s'élèvent respectivement à moins de 1 000 et moins de 1 500 tonnes. C'est pourquoi nous concentrons nos efforts sur le CO₂.

Mme Alette Quint. – À chaque carburant – hydrogène, biométhane, azote en tant que solution cryogénique – sont associées des mesures d'impact conduites par Air Liquide, mais aussi au niveau européen par des consortiums.

M. Jean-François Husson, président. – Nous souhaiterions davantage de précisions sur les éventuels avantages économiques comparatifs – à vous entendre, vous rencontrez des difficultés – et sur la plus-value économique et environnementale de vos solutions.

Mme Alette Quint. – Nos avantages compétitifs dépendent des carburants. Nous n'en avons pas sur l'hydrogène énergie dans le domaine du véhicule individuel. En revanche, ses avantages environnementaux sont extrêmement forts, surtout sur le long terme. L'hydrogène constituera la seule solution pour décarboner les transports à l'horizon 2030-2050. Parce qu'il se prête au stockage, il favorise l'intégration des énergies renouvelables dans le mix énergétique. Le carburant gaz naturel représente une première étape vers le carburant hydrogène énergie pour les véhicules individuels, mais il est aussi intéressant pour les poids lourds sur longue distance.

La part de l'hydrogène énergie est très réduite dans notre chiffre d'affaires puisqu'il n'existe pas de marché à l'heure actuelle. Nous vous enverrons toutes les informations détaillées par écrit.

M. Thierry Sueur. - Le business model de l'entreprise a favorisé une réduction considérable de ses émissions, d'abord grâce à la mise en place de l'externalisation, c'est à dire la production pour autrui, puis de la mutualisation, en regroupant la production d'oxygène dans des installations de plus grande taille. Nous avons répandu ce modèle sur la surface du globe et l'installons en Chine.

M. Jean-François Husson, président. - Pourrez-vous nous faire parvenir une modélisation de ce que vous avez baptisé l'économie circulaire ? En quoi votre modèle est-il plus vertueux ? À défaut d'une juste évaluation de la pollution atmosphérique, nous cherchons des solutions.

Vous dites manquer d'aides publiques, lesquelles pèsent lourd dans nos comptes. N'est-il pas possible de forger un accord avec de multiples partenaires du privé ? Vos programmes de recherche intègrent-ils ces problématiques ?

Mme Alette Quint. - Des accords de partenariat existent en Allemagne.

M. Jean-François Husson, président. - Concentrons-nous sur l'Hexagone.

Mme Alette Quint. - Le modèle allemand est exemplaire. En France, des acteurs de la filière hydrogène se sont réunis au sein du consortium H2 Mobilité France pour proposer un plan de déploiement intégrant les spécificités françaises. Si des constructeurs n'ont pas investi dans la technologie hydrogène, des PME développent des solutions alternatives tel un modèle de flottes captives, extrêmement intéressant et rentable relativement rapidement. Ces projets font l'objet de discussions dans le cadre du plan Stockage de l'énergie du programme Nouvelle France industrielle. Nous nous réjouissons de ces avancées. La situation du biométhane est un peu plus compliquée. Les transporteurs manquent d'aides pour améliorer leurs technologies et modifier leur parc.

M. Jean-François Husson, président. - Vous distinguez bien les groupes froids de la motorisation des camions des transporteurs, des groupes froids des climatisations.

Mme Alette Quint. - En effet, ils utilisent du diesel qui émet beaucoup de particules.

M. Jean-François Husson, président. - Vous êtes une industrie très électro intensive, bénéficiant à ce titre d'un soutien de l'Etat pour rester compétitifs par rapport à nos partenaires d'outre-Rhin. Pourriez-vous nous présenter un tableau de ces soutiens ?

Mme Alette Quint. - Le besoin de soutien se fait sentir sur les infrastructures et les technologies plus que sur les molécules. Il est difficile de remplacer des technologies extrêmement rentables.

M. Thierry Sueur. - L'aspect numérique est très important. Il y a un ou deux ans, Air Liquide a créé i-Lab, un laboratoire de disruption pour les start-ups, émettant des idées pour l'avenir de l'entreprise. Il inclut le programme Respirer dans la ville et un incubateur réunissant quatre sociétés mesurant la qualité de l'air et créant des solutions pour apurer sans polluer. Les idées de demain naîtront de la disruption.

M. Jean-François Husson, président. - Merci de nous envoyer un document informatif qui nous aidera dans notre recherche de solutions.

Mme Alette Quint. - Nous pouvons aussi vous envoyer des informations sur nos travaux avec CDC Climat sur un mécanisme de financement innovant, dans la perspective de COP21.

M. Jean-François Husson, président. - Nous sommes preneurs. Je vous remercie.

**Audition de MM. Pierre BURBAN (Union professionnelle artisanale),
Michel GUILBAUD (Medef), Franck CHEVALLIER (Medef),
Jean-Eudes du MESNIL du BUISSON (CGPME)
et de Mme Sandrine BOURGOGNE (CGPME)**

(lundi 8 juin 2015)

M. Jean-François Husson, président. – Nous auditionnons maintenant M. Pierre Burban, secrétaire général de l'Union professionnelle artisanale (UPA), M. Jean-Eudes du Mesnil du Buisson, secrétaire général de la CGPME et Mme Sandrine Bourgogne, secrétaire générale adjointe, M. Michel Guilbaud, directeur général du Medef et M. Franck Chevallier, représentant le Medef au Conseil national de l'air.

Conformément à la procédure applicable aux commissions d'enquête, MM. Pierre Burban, Jean-Eudes du Mesnil du Buisson, Michel Guilbaud, Franck Chevallier et Mme Sandrine Bourgogne prêtent serment.

M. Jean-Eudes du Mesnil du Buisson, secrétaire général de la CGPME. – La CGPME est une organisation interprofessionnelle regroupant essentiellement des entreprises patrimoniales dans lesquelles le chef d'entreprise est engagé financièrement. Présente dans tous les départements de métropole et d'outre-mer, elle regroupe 200 fédérations et syndicats professionnels du commerce, de l'industrie, des services et de l'artisanat.

Nous sommes sensibles à la pollution de l'air, enjeu pour les entreprises et les salariés, notamment en matière de santé. Sur le plan économique, elle représente des contraintes et des coûts mais aussi des opportunités. Je dois avouer que nous avons été un peu surpris de cette convocation : nous serions tout autant venus hors du cadre d'une commission d'enquête.

M. Jean-François Husson, président. – Vous avez été convoqués dans ce cadre tout simplement parce que nous avons mis en place une commission d'enquête. Nous ferons passer le message...

M. Jean-Eudes du Mesnil du Buisson. – Les fédérations professionnelles seraient plus à même que nous pour fournir des chiffres précis, nous sommes une interprofession et nous nous penchons sur les sujets d'une manière générale, sans empiéter sur les branches. Ainsi, le ministère n'a pas jugé utile que nous siégions au Conseil national de l'air (CNA).

M. Michel Guilbaud, directeur général du Medef. – Je suis accompagné de M. Franck Chevallier, qui représente le Medef au sein du Conseil national de l'air. Le Medef est une organisation interprofessionnelle regroupant la plupart des fédérations de l'industrie, des services, du commerce et de la construction. Nous avons une très grande conscience de nos obligations en matière d'environnement. Sa protection, ainsi que celle de la santé des populations, sont prises en compte par les entreprises comme une exigence générale pour que les activités économiques se développent harmonieusement, mais font aussi l'objet de réglementations nationales et européennes, en concertation avec les entreprises, qui ont force d'obligation et que nous appliquons pleinement.

M. Pierre Burban, secrétaire général de l'Union professionnelle artisanale (UPA). - L'UPA représente 1,3 million de petites ou très petites entreprises de l'artisanat et du commerce de proximité. La pollution de l'air relève davantage des différentes branches professionnelles, puisqu'elle est souvent très liée à l'activité professionnelle. En boulangerie, par exemple, des dispositions très concrètes ont été prises sur les poussières de farine. Les PME et TPE ne possèdent pas de service ad hoc en interne, ce qui nécessite souvent des actions mutualisées, assurées par un opérateur lorsqu'il existait des systèmes obligatoires de complémentaires santé. Ce sera plus difficile maintenant, compte tenu de la décision du Conseil constitutionnel à ce sujet. Il faudra imaginer d'autres dispositifs.

Les entreprises que nous représentons n'ont pas beaucoup le choix des matériaux et matériels qu'elles utilisent. J'attire votre attention sur toute interdiction de certains matériaux ou matériels, comme l'amiante qui était obligatoire pour accéder à des marchés publics avant d'être considérée comme dangereuse : beaucoup d'entreprises ne sont pas en mesure d'apprécier les produits qu'on leur vend. L'Etat a accepté les machines de nettoyage à sec au perchloroéthylène dans les pressings avant de les interdire. Imaginez la situation des entreprises qui ont investi dans ce type de matériels ! Les caisses d'assurance maladie devaient aider au remplacement de ces machines, mais on constate souvent peu de continuité dans l'accompagnement des entreprises. Nous avons dû intervenir tout récemment auprès du régime social des indépendants.

Evidemment favorable à tout ce qui améliorera la qualité de l'air, l'UPA songe aux conséquences sur la viabilité des entreprises.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Comment jugez-vous les obligations pesant sur les employeurs en matière de qualité de l'air ? Que pensez-vous du potentiel économique lié au développement durable ?

M. Jean-Eudes du Mesnil du Buisson. - Des obligations importantes existent déjà ; malgré leur utilité, elles représentent de vraies contraintes. Par exemple, l'aération des locaux fermés répond à des conditions strictes, selon que la pollution est spécifique ou non. Il y a une distinction cohérente entre les situations selon l'importance des risques sur la santé des salariés. L'article R 4412-149 du code du travail fixe les valeurs limites de concentration dans l'atmosphère de 85 agents chimiques. L'employeur est aussi tenu de contrôler les installations de captage et la ventilation de l'air. Ces obligations, cohérentes et bien définies, représentent un coût important pour les entreprises. La qualité de l'air pourrait être intégrée dans le document unique de prévention des risques professionnels. Nous n'avons pas besoin de textes supplémentaires pour garantir la santé des salariés, à laquelle nous sommes très attachés.

M. Michel Guilbaud, directeur général du Medef. - Dans le champ de la prévention des risques professionnels, de la santé et de la sécurité au travail, la responsabilité morale, juridique et financière de l'employeur s'inscrit dans un contexte réglementaire extrêmement clair, qui fixe des règles et des obligations de prévention. La réglementation est très stricte en matière de pollution de l'air. Des règles contraignantes et des obligations de captage à la source pèsent sur les locaux à pollution spécifique, qu'il s'agisse de gaz, vapeurs, fumées, poussières, afin de protéger les salariés, collectivement et individuellement en respectant des seuils réglementaires de concentration des polluants dans l'atmosphère.

Les entreprises ont aussi, en matière de santé au travail, une obligation générale. Issue du droit européen, elle consiste à éviter les risques, à les évaluer quand ils ne sont pas évitables, à les combattre à la source en adaptant les postes de travail et les méthodes comme en tenant compte de l'état de l'évolution de la technique, et à remplacer ce qui est dangereux par ce qui l'est moins.

Les entreprises mènent des actions de prévention, en leur sein ou grâce à des outils mis en place au niveau interprofessionnel ou des branches professionnelles. Celles-ci disposent de centres techniques assurant assistance, formation et transfert de technologie.

La branche accidents du travail et des maladies professionnelles (AT-MP) et l'Institut national de recherche et sécurité (INRS) constituent un réseau de prévention, avec des ingénieurs-conseils et des contrôleurs de sécurité, fournissant des informations aux entreprises. Il y a, par exemple, des guides de ventilation par secteur d'activité, très pratiques.

Les médecins du travail jouent un rôle préventif. Nous sommes très attachés aux visites médicales de suivi des salariés. Les chiffres de la sinistralité s'améliorent, l'augmentation des maladies professionnelles tenant à ce que de plus en plus de pathologies soient inscrites au tableau les recensant.

La pollution de l'air a engendré 63 000 malades en une dizaine d'années, représentant 14 % des maladies professionnelles, pour un coût de 9,8 milliards d'euros, soit la moitié des dépenses de maladies professionnelles et 15 % des dépenses du risque professionnel.

Le principe de réparation, très spécifique à la France, s'inscrit dans ce contexte très réglementé : le salarié n'a pas besoin de faire reconnaître un lien de causalité, dès lors que sa pathologie est inscrite au tableau des maladies professionnelles. C'est propre au système AT-MP, qui repose exclusivement sur la cotisation des employeurs.

Comme nous l'avons récemment fait valoir auprès de la commission de simplification, l'édifice, extrêmement compliqué, pourrait être simplifié dans le respect du niveau de protection et de réparation des salariés.

M. Pierre Burban. - C'est évident, il est de l'intérêt de toute entreprise de maintenir les salariés en bonne santé. Dans la majorité des cas, nos chefs d'entreprises participent à la même activité que leurs salariés, ce qui explique que le taux d'accidents du travail soit plus faible dans les PME et TPE, souvent familiales.

L'arsenal juridique en matière de santé et de sécurité au travail est très complet, d'autant plus que la jurisprudence de la Cour de cassation fait de l'obligation générale de sécurité une obligation de résultats et non de moyens. Le droit du travail, surtout en matière de sécurité, peut être très compliqué pour les chefs de petites entreprises.

Nous sommes très attachés aux services de santé au travail et en particulier à la visite d'aptitude dont la suppression est envisagée dans le rapport Issindou. On ne peut pas tout demander au chef d'entreprise : il n'est pas capable de juger si le salarié souffre ou non d'une pathologie susceptible de s'aggraver en fonction des conditions de travail. Ces visites, absolument nécessaires pour les petites entreprises, doivent être maintenues.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Quel est le nombre de journées non travaillées à cause de la pollution de l'air ? Monsieur du Mesnil, la législation est-elle suffisante en matière de stations-services en souterrain où les pompistes sont surexposés à des émanations ?

M. Jean-Eudes du Mesnil du Buisson. – Je ne dispose pas d'éléments sur les pompistes mais il n'est jamais bon de s'inspirer d'une situation particulière pour établir une législation applicable à l'ensemble des entreprises.

Il est très difficile de répondre sur le nombre de jours perdus. En revanche, les mesures de circulation alternée créent des difficultés d'organisation pour les salariés et les entreprises, puisque il n'y a naturellement pas de préavis. Nous n'avons malheureusement pas de chiffres sur ces nuisances.

M. Jean-François Husson, président. – Nous passerons à la pastille de couleur... Vous avez insisté sur la pollution intérieure, la problématique de la santé au travail et le coût de la réglementation dont vous estimez qu'elle peut être tatillonne ou excessive. Vous nous avez aussi dit que la pollution pouvait représenter une formidable opportunité. De nouveaux marchés peuvent en effet s'ouvrir. Il faut conserver les industries mais faire attention à la pollution atmosphérique, dont une étude récente soulignait les conséquences sur les nouveau-nés. Comment transformer les contraintes en opportunités ?

M. Jean-Eudes du Mesnil du Buisson. – Les transporteurs routiers ont évalué le surcoût des normes Euro de 10 000 à 15 000 euros par véhicule. Ce n'est pas du virtuel !

M. Jean-François Husson, président. – Nous avons déjà tenu ces débats avec eux.

M. Jean-Eudes du Mesnil du Buisson. – Pour parler de manière positive, nous ne vivons pas l'environnement uniquement comme une contrainte. La convention entre la CGPME et l'Ademe, portant sur une cinquantaine d'entreprises, est née d'une démarche volontaire. Le gain s'est élevé à 1,5 million d'euros sur une année.

M. Jean-François Husson, président. – Sur quoi ce gain portait-il ?

Mme Sandrine Bourgogne, secrétaire générale adjointe de la CGPME. – Ces expérimentations ont démontré que l'entreprise réalise des gains en réduisant à la source sa consommation de matières premières et la quantité de déchets produits. C'est du gagnant gagnant. La CGPME a souhaité renouveler, cette année, ce type d'expérimentation sur les émissions de gaz à effet de serre et l'énergie matière. Nous pouvons vous envoyer les éléments d'information.

M. Jean-François Husson, président. – Nous sommes d'abord preneurs de ce qui touche à la pollution de l'air.

M. Franck Chevallier, représentant du Medef au Conseil national de l'air. – Il est très difficile de trouver le nombre exact de journées de travail perdues. Un rapport du Commissariat général au développement durable de juin 2012, Santé et qualité de l'air extérieur, cite des études internationales menées dans les années 1990 sur l'impact sanitaire de la pollution urbaine, essentiellement aux particules fines. Le coût de la pollution de l'air était de 20 à 30 milliards d'euros pour la France. En 1990, selon l'OMS-PREDICT, la pollution de l'air, à court terme, était responsable en France de 24 millions de journées d'activité restreinte.

M. Pierre Burban. – Vous avez évoqué les pompistes. À Paris, plus aucune pompe à essence n'est installée en extérieur pour des raisons de sécurité mais aussi de politique de la ville de Paris. On a caché la vente de carburants avec les phénomènes négatifs que cela entraîne. La politique des villes est extrêmement importante. Paris accompagne ainsi les chauffeurs de taxis vers des véhicules plus propres, ce qui explique qu'un tiers du marché des taxis parisiens est tenu de faire appel à un constructeur non-européen de ce type de motorisation. Sur l'ensemble du territoire, on a fait disparaître une grande partie des garages indépendants et autant d'emplois – tout n'est pas dû à l'Etat.

Nous serons proactifs sur ce qui peut améliorer notre environnement et diminuer la pollution de l'air mais cela nécessite de la prospective, y compris sur l'impact sur les activités. Or on a trop souvent un vrai problème d'étude d'impact dans les travaux du Grenelle de l'environnement, comme dans ceux du Conseil national du développement durable.

M. Jean-François Husson, président. – Le Grenelle de l'environnement avait abouti à une adoption quasi-unanime de l'écotaxe dont on a vu le destin. Il ne faut être ni trop manichéen, ni trop parisien. Les garages indépendants ont disparu depuis trente ans dans les campagnes, d'abord du fait des pétroliers.

J'entends que les entreprises ont besoin d'un cadre. Des économistes ont préconisé une réglementation plutôt que des niches fiscales. Vous avez cité le cas de l'amiante. On connaît les conséquences sur la santé de certaines pollutions. Nous n'avons pas le droit de rester les deux pieds dans le même sabot. Il faut créer un effet de levier. Celui-ci existe pour les accidents du travail dans la mesure où la cotisation, proportionnelle à l'accidentologie, incite à la prévention.

Nous souhaitons obtenir des éléments d'estimation plus tangibles dans certaines branches professionnelles : cimenterie, chimie, grande industrie... La nécessité d'investir a-t-elle incité certains secteurs à innover et à s'ouvrir à de nouveaux marchés ? Répondre à des problèmes de santé et ouvrir de nouveaux créneaux, tel est aussi l'objet de notre recherche.

M. Franck Chevallier. – La réglementation européenne prévoit la récupération des vapeurs, ce qui protégera le personnel des stations-services souterraines.

M. Jean-Eudes du Mesnil du Buisson. – La réglementation doit être applicable à l'ensemble de l'Europe en raison de la concurrence internationale, y compris à l'intérieur de l'Europe. Il faut toujours penser aux conséquences économiques directes et indirectes.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – À titre personnel, je ne suis pas sûre que la disparition des stations-services en bas d'immeuble soit une mauvaise évolution... Quant aux conséquences économiques directes et indirectes, il s'agit aussi de développer des opportunités et d'intégrer le coût de la pollution dans sa globalité. Quelqu'un paie, qu'il s'agisse du consommateur ou du citoyen.

À vous entendre, j'ai le sentiment que le développement durable est appréhendé, plus comme un handicap, que comme une opportunité. Avez-vous évalué les opportunités économiques qui pourraient découler des technologies nouvelles, notamment en termes d'emploi ? Si les normes européennes sont les plus strictes du monde, nous avons encore de la marge pour influencer la législation internationale et inciter le reste du monde à s'engager dans la voie du développement durable. Nos entreprises pourraient trouver des débouchés en Chine, où les problèmes environnementaux provoquent manifestations et rébellions et où le modèle économique, trop polluant, est remis en cause. Vos organisations se sont-elles penchées sur ces marchés potentiels à l'international, sur les niches d'emploi que l'on pourrait trouver dans nos zones sinistrées ? En France, l'industrie automobile a supprimé 100 000 emplois, dont 3 000 à Villepinte où se tient la COP 21 - et va importer des bus électriques ! Comment impulser une dynamique positive de lutte contre la pollution, en dégagant son intérêt sanitaire et en en faisant un facteur de compétitivité ?

M. Michel Guilbaud. - Le développement durable est un facteur d'opportunités qui n'est pas uniquement opportuniste. Les chefs d'entreprises sont les premiers à voir qu'une évolution est nécessaire pour que chacun soit bien inséré dans son environnement. Le développement durable est vécu dans les entreprises comme un facteur de compétitivité qualitative : il s'agit de technologies que l'on peut vendre sur les marchés - même si la protection des salariés et de l'environnement restent, bien entendu, des motivations majeures.

Nous acceptons la nécessité d'interdictions et de normes et nous percevons l'intérêt d'une facturation du coût des émissions. Preuve en est le manifeste du Medef pour la COP 21, appelant à élaborer un prix du carbone au niveau international : c'est le principe du pollueur-payeur. Il faut faire jouer plusieurs leviers pour inciter à diminuer les émissions.

M. Franck Chevalier. - On observe des réductions significatives des émissions d'origine industrielle depuis les années 1990. En témoignent le rapport du Citepa d'avril 2014 sur les inventaires d'émissions de polluants atmosphériques en France et celui du ministère de l'Environnement et du développement durable sur le bilan de la qualité de l'air, qui date d'octobre 2014. Les émissions de dioxyde de soufre ont diminué de 82 %, et les oxydes d'azote de 47 %. Les particules fines sont moins nombreuses : 35 % pour les PM10, 42 % pour les PM2.5. Le Citepa a dressé une liste de 29 polluants, tous en diminution. Pour la quasi-totalité des substances, les niveaux d'émission les plus bas ont été enregistrés entre 2009 et 2012, période où les réglementations sur les émissions industrielles ont été mises en œuvre. Entre 2000 et 2013, la qualité de l'air en France s'est améliorée avec notamment une très forte baisse de SO₂, d'oxyde d'azote, de particules et d'ozone. Malgré cela, plusieurs épisodes importants de pollution aux particules ont été enregistrés en 2013 et au printemps 2014, souvent liés à des sources transfrontalières incontrôlables, mais aussi au non-respect des seuils réglementaires sur le territoire national.

Les entreprises françaises sont soumises à une réglementation européenne exigeante, structurée autour de la directive Plafonds d'émission nationaux (NEC) et de la directive Emissions industrielles (IED), qui adopte une approche intégrée des émissions air, eau et sol et impose l'application des meilleures techniques disponibles et la révision des performances tous les huit ans. La directive NEC, qui fixe des plafonds pour le dioxyde de soufre, les oxydes d'azote, les composés organiques et l'ammoniac, est en cours de révision : les particules devraient y être intégrées.

Les entreprises investissent et innovent. Le document sur les dépenses de protection de l'environnement, publié par le Commissariat général au développement durable en novembre 2014, montre que les entreprises privées ont financé, en 2012, 57 % de la protection de l'air, pour un montant de 1,7 milliard d'euros. Dans le secteur des minerais, minéraux et métaux, les investissements oscillent, sur cinq ans, entre 1 million et une centaine de millions d'euros pour les plus grosses entreprises, soit près de 52 % des investissements globaux de certains acteurs. La France compte trente cimenteries disposant, chacune, de deux ou trois filtres pour traiter les poussières, qui représentent des investissements de trois à cinq millions d'euros, auxquels il faut ajouter les coûts d'entretien (150 000 à 300 000 euros par an). Les dispositifs de traitement des oxydes d'azote leur coûtent également un million d'euros avec des coûts d'exploitation de 500 000 euros par an. Enfin, certaines cimenteries traitent aussi les oxydes de soufre, pour des coûts équivalents. Dans l'industrie de la chimie, les entreprises investissent globalement 3,1 milliards d'euros par an, dont 245 millions pour l'environnement, 380 millions pour les risques industriels, et 1,4 milliard pour la maintenance et la modernisation de l'outil industriel. Aux montants dédiés à l'air ou à l'eau, difficiles à chiffrer du fait de l'approche intégrée, il faut ajouter les coûts d'exploitation et de maintenance et les coûts liés à la taxe générale sur les activités polluantes (TGAP), dont le rendement annuel a augmenté pour atteindre environ 60 millions d'euros en 2013.

Quant aux transports, c'est un secteur qui a beaucoup contribué à l'amélioration de la qualité de l'air ces dix dernières années grâce au développement des technologies de dépollution des véhicules et aux normes Euro. Les solutions à mettre en œuvre sont complexes et prennent du temps. Il faut un contexte économique favorable, une demande d'innovation, des investissements publics et privés, comme le montre la transition vers le véhicule électrique. L'industrie automobile investit 2,5 milliards d'euros par an dans l'environnement. L'action publique doit trouver un juste équilibre entre coercition et incitation ; à ce titre, les normes Euro ont joué un rôle très positif mais le renouvellement du parc et le changement des comportements demanderont du temps et de la pédagogie.

Enfin, la loi sur la transition énergétique va dans le bon sens, qu'il s'agisse des aides au renouvellement du parc et à l'acquisition de véhicules à faibles émissions, de l'accélération de la mise en circulation de véhicules équipés des dernières technologies, de la mise en place de zones de restriction de circulation ou de la définition de véhicules à faibles émissions éligibles aux achats publics. L'industrie est loin de rester les bras croisés !

M. Jean-François Husson, président. – Nous en avons parfaitement conscience. Vous nous incitez à voir le verre à moitié plein. La réglementation a permis de réels progrès. Quels sont les leviers dont les entreprises disposent pour lutter contre la pollution de l'air intérieur et extérieur ? Le Medef siège au CNA. La CGPME et l'UPA sont-elles impatientes de l'y rejoindre ?

M. Jean-Eudes du Mesnil du Buisson. – Non. La qualité de l'air nous intéresse, mais cela relève plus des branches professionnelles que d'une confédération. Si nous insistions sur le verre à moitié vide, c'est que dans les petites entreprises, la réglementation environnementale est trop souvent perçue comme une contrainte. La CGPME considère qu'elle a une responsabilité à tenir pour que « économie » rime avec « écologie ». L'un des leviers possibles serait de faire reconnaître l'effort accompli par les entreprises lorsqu'elles s'engagent dans une démarche RSE (responsabilité sociétale des entreprises). L'écologie est trop souvent punitive.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Comment pourrions-nous reconnaître les efforts faits par ces entreprises respectueuses de l'environnement ?

Mme Sandrine Bourgogne. – Au sein de la plateforme RSE, un groupe travaille sur l'expérimentation d'un label destiné à valoriser la démarche de ces entreprises auprès de la commande publique ou des donneurs d'ordre privés. On doit montrer aux entreprises le bénéfice qu'elles ont à s'engager dans une démarche RSE volontaire, dynamique et proactive en matière environnementale, sociale et sociétale.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Vous visez plus particulièrement les appels d'offre publics ?

Mme Sandrine Bourgogne. – Publics ou privés. Ces démarches, malgré leur coût, ont un effet positif sur les clients, les consommateurs, la commande publique. S'il est souvent ressenti comme contraint, le développement durable peut aussi être serein. Beaucoup de branches professionnelles ont des démarches proactives : formation des salariés à l'éco conduite, politique de R&D, développement de smart grids, recherche de l'efficacité énergétique active plutôt que passive... Tout cela contribue au développement durable.

M. Jean-François Husson, président. – Il n'a fallu aux syndicats de salariés que dix minutes pour entrer dans le vif du sujet. Enfin, vous nous parlez des opportunités liées au développement durable : allez-y, lâchez-vous !

Mme Sandrine Bourgogne. – La formation des chefs d'entreprise et des salariés est essentielle sur ces enjeux car dans les entreprises de dix à vingt salariés que nous représentons, il n'y a pas d'expert en développement durable. La COP 21 nous a donné l'occasion de faire des propositions concrètes pour que les enjeux climatiques soient mieux compris et pris en compte dans l'entreprise.

M. Jean-Eudes du Mesnil du Buisson. – Nous sommes convaincus que l'innovation est l'un des vecteurs pour la sortie de crise et que l'environnement offre des opportunités aux entreprises françaises qui ont une excellence à faire valoir.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Ce n'est pas ce qui ressortait de votre discours.

M. Jean-Eudes du Mesnil du Buisson. – Si nous sommes quelque peu défensifs, c'est que trop souvent, nous recevons des coups de bâton ! Nous avons la conviction que la société française et les consommateurs évoluent sur les questions d'environnement et que les entreprises devront, un jour ou l'autre, adapter leur offre. À nous d'accélérer le processus. On constate que les grands donneurs d'ordre exercent une pression sur les petites et très petites entreprises sous-traitantes auxquelles il faudrait laisser du temps pour appliquer les réglementations car elles ne disposent pas, en interne, des mêmes capacités sur les questions environnementales.

M. Pierre Burban. – Nous sommes tous citoyens, nous souhaitons tous vivre sur une planète où l'air est moins pollué. Reste à trouver comment appliquer les réglementations. Chat échaudé craint l'eau froide... Certaines réglementations excluent de fait les petites et très petites entreprises, pour des raisons financières. Rappelons que 98 % des entreprises françaises ont moins de 50 salariés et 95 % en ont moins de 20 ; 54 % des salariés travaillent dans des entreprises de moins de 50 salariés et seulement 10 % dans les entreprises de plus de 500 salariés. L'emploi se crée dans les petites et très petites entreprises. Voilà pourquoi il faut être attentif à l'impact de la réglementation. Or nous manquons d'études. Le développement durable sera une formidable opportunité pour les entreprises, y compris les plus petites d'entre elles. L'exemple du bâtiment suffit à le montrer, où des marchés s'ouvriront dès qu'il y aura une éclaircie.

M. Jean-François Husson, président. – Nous espérons plus qu'une éclaircie !

M. Pierre Burban. – L'impression 3D va révolutionner le monde de la réparation et de la fabrication. Ce sera le renouveau d'une économie de proximité qui aura des effets très positifs pour lutter contre la pollution de l'air. Oui, c'est une formidable opportunité pour nos entreprises.

M. Jean-François Husson, président. – Votre message est double : beaucoup de normes et de contraintes, mais aussi beaucoup d'opportunités. Vos mines réjouies nous donnent de l'espoir. Serait-il intéressant pour vous de siéger au CNA ?

M. Pierre Burban. – Oui, l'ensemble des organisations interprofessionnelles devraient y siéger, car on est toujours plus intelligents à plusieurs.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Travaillez-vous avec des ONG spécialisées dans la pollution de l'air ? Et si oui, lesquelles ?

M. Michel Guilbaud. – Nous travaillons avec les associations qui sont représentées au CNA. Les entreprises sont également en contact avec des associations au niveau local.

M. Pierre Burban. – Que ce soit au Conseil national du développement durable ou au Conseil économique, social et environnemental, par la force des choses, nous travaillons avec ces organisations.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Et de manière bilatérale ?

M. Pierre Burban. – Cela peut arriver.

M. Michel Guilbaud. – Les ONG, les associations et les syndicats sont des parties prenantes de la gouvernance environnementale qui s'est mise en place dans le cadre du Conseil national de la transition écologique (CNTE). On les retrouve dans toutes les instances, comme la plateforme RSE. La configuration des associations est plus diverse que celle des partenaires sociaux. En cas de pollution de l'air localisée, on travaillera avec les associations locales. Pour la COP 21, Bruno Lafont, qui préside le pôle développement durable du Medef, rencontre toutes les associations susceptibles d'intervenir dans le débat. C'est un continuum où chacun joue son rôle. Le travail avec les associations est pour nous un terrain de jeu tout à fait naturel.

Mme Sandrine Bourgogne. – La CGPME n'a pas mis en place de partenariat spécifique sur la pollution de l'air. En revanche, sur un sujet plus large comme la biodiversité, nous travaillons avec l'association Humanité et Biodiversité, avec laquelle nous avons réalisé un guide à destination des entrepreneurs. Nous organisons des forums, notamment dans le cadre de la COP 21. Nous échangeons également dans le cadre du CNTE et du Comité pour l'économie verte, et avons ponctuellement l'occasion de travailler avec certaines associations.

M. Jean-François Husson, président. – Il me reste à vous remercier.

**Audition de M. Christophe ROCCA-SERRA
et Mme Caroline BLANCHARD, (Tallano technologie),
et de MM. Sébastien LE POLLÈS et Patrice MOLLE (Flexfuel Company)**
(lundi 8 juin 2015)

M. Jean-François Husson, président. - Nous auditionnons M. Christophe Rocca-Serra, président de Tallano technologie et Mme Caroline Blanchard, consultante dans la même entreprise, ainsi que MM. Sébastien Le Pollès, président de Flexfuel Company et Patrice Molle, préfet honoraire, conseiller du président de Flexfuel Company.

Conformément à la procédure applicable aux commissions d'enquête, M. Christophe Rocca-Serra, Mme Caroline Blanchard, MM. Sébastien Le Pollès et Patrice Molle prêtent serment.

M. Christophe Rocca-Serra, président de Tallano technologie. - Tallano technologie est le fruit d'un travail mené avec les laboratoires de recherche de l'Institut national des sciences appliquées (INSA) à Lyon et des Arts et Métiers à Paris sur la pollution générée par les particules des systèmes de freins à disques que l'on retrouve sur tous les véhicules. Le sujet, encore peu connu, commence à se diffuser. Les particules de freins représentent 20 000 tonnes d'émissions chaque année, soit la cargaison du pétrolier Erika. Le pot d'échappement d'un véhicule Euro 5 ou 6, peu polluant, est contraint à un maximum de 5 mg de microparticules par kilomètre parcouru. En comparant une plaquette de frein neuve et une autre usée, on constate qu'une masse disparaît, qui correspond aux émissions de microparticules. Les calculs indiquent qu'un système de freinage classique produit 30 mg de microparticules par kilomètre parcouru, contre 5 mg pour un pot d'échappement. Six fois plus ! Cela concerne tous les véhicules, y compris électriques. Un véhicule Autolib' à Paris émet une vingtaine de milligrammes de particules par kilomètre parcouru.

En tant que microparticules, ces émissions sont classées comme cancérogènes par l'OMS. Les particules de freins vont de 15 à 0,1 microns, soit la taille d'un virus, qui n'est arrêté par aucune barrière dans l'organisme humain.

La composition des plaquettes de frein diffère selon les fabricants. L'Agence européenne pour l'environnement (AEE) nous a fourni une composition moyenne où figurent sept produits cancérogènes : carbone organique et carbone élémentaire, métaux lourds dont le plomb, pourtant banni, cadmium, baryum, nickel, manganèse, antimoine... Ces particules détruisent les protéines de jonction grâce auxquelles la barrière pulmonaire assure son rôle de filtre. Le cuivre à l'état nanométrique et oxydé est un vrai poison qui augmente la mortalité cellulaire en plus d'être mutagène. On a longtemps utilisé l'amiante dans les plaquettes de frein, pour sa capacité à transformer l'énergie cinétique en chaleur. Les composants alternatifs ne sont pas meilleurs en termes de santé publique. L'Ademe évalue le coût global externe des 20 000 tonnes d'émissions de microparticules liées aux plaquettes de freins à 2,8 milliards d'euros par an - pour les seules plaquettes de freins des véhicules automobiles. Il faut ajouter le ferroviaire et les véhicules lourds. Ce coût englobe des éléments aussi divers que l'admission aux urgences pour détresse respiratoire après un pic de pollution ou le ravalement des façades noircies. Des solutions existent ; d'autres sont en cours de développement. Il suffit de 50 euros par véhicule pour supprimer cette pollution.

M. Sébastien Le Pollès, président de Flexfuel Company. - Notre entreprise conçoit des systèmes de dépollution des moteurs par injection d'hydrogène. Grâce au principe de l'électrolyse de l'eau, on sépare les molécules d'hydrogène et d'oxygène, puis on les réinjecte dans le moteur pour le dépolluer. Tous les moteurs modernes en injection directe sont prévus pour monter en température. Même les moteurs les plus efficaces, de norme Euro 5 ou Euro 6, ne sont pas dans des conditions optimales lorsqu'ils roulent en ville. Le carbone qui se dépose dans le moteur crée des polluants à l'échappement de manière exponentielle. Pour y répondre, nous avons imaginé un système de camionnettes i-service qui viennent dépolluer les moteurs des véhicules sur les parcs des collectivités. On arrive à éliminer entre 20 et 80 % des émissions polluantes, suivant le type de polluant : NOx, HC, CO2 ou carbone.

M. Patrice Molle, préfet honoraire, conseiller du président de Flexfuel company. - Nous avons déjà mené un certain nombre d'expérimentations avec des organismes publics, notamment les sept Secrétariats généraux pour l'administration du ministère de l'Intérieur (Sgami), qui gèrent les parcs de la police nationale et de la gendarmerie. Nous avons également des contacts avec l'administration pénitentiaire et des cabinets ministériels, dont celui de Mme Ségolène Royal, grâce auquel nous avons obtenu un rendez-vous avec le Directeur général de l'énergie et du climat, M. Laurent Michel. Nous avons fait des tests à Paris, Le Havre, Nancy, Toulouse, Grenoble, Lille et Rouen. Nous sommes en contact avec les conseils départementaux qui sont chargés du transport scolaire. L'Etat et les collectivités territoriales gèrent des centaines de milliers de véhicules, avec un parc varié : véhicules légers, bus, bennes, transports, camions... Grâce à notre système, nous pourrions éviter de déverser des dizaines de milliers de tonnes de CO2 dans la nature.

Même les moteurs les plus vertueux risquent d'être calaminés après une année de fonctionnement en milieu urbain. Un véhicule mal entretenu n'est pas seulement sale de l'extérieur, c'est aussi celui dont le moteur n'est pas régulièrement nettoyé. Or un moteur sale pollue. Dans le futur système de vignettes, il serait intéressant de valoriser les automobilistes qui veillent à nettoyer régulièrement le moteur de leur véhicule. C'est une démarche de santé publique tout autant qu'un objectif politique et écologique.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Avez-vous pu évaluer le coût économique et financier de la pollution de l'air dans vos secteurs respectifs et analyser les opportunités économiques de la dépollution en termes de marchés et d'emplois ?

M. Christophe Rocca-Serra. - Avant de créer quelque chose qui n'existait pas, il faut estimer les coûts. Nous avons évalué le coût de la pollution liée aux plaquettes de freins à 2,8 milliards d'euros, avec une large marge de diminution, puisque notre technologie élimine jusqu'à 97 % des émissions. Nous pourrions atteindre les 100 % si les constructeurs acceptaient un vieillissement accéléré des plaquettes, qu'il faudrait du coup changer plus souvent. On commence à s'intéresser au problème dans certaines zones géographiques : les particules de freins sont citées dans le programme 20 /20 de l'Union européenne.

L'argument écologique et sanitaire n'est pas la meilleure manière d'aborder le sujet car l'achat d'un véhicule est d'abord égoïste. D'où l'idée d'axer notre communication sur la dimension esthétique en montrant que notre technologie évite le noircissement des jantes. Il n'existe pas encore de produit concurrent et nous avons un marché de 80 millions de véhicules neufs chaque année : le potentiel est énorme. Nous développons également une technologie pour équiper les véhicules plus anciens. En l'absence de réglementation, on peut dire que les constructeurs sont surtout sensibles à l'argument esthétique.

M. Jean-François Husson, président. - Une réglementation serait-elle utile ? À combien estimez-vous le marché potentiel pour les véhicules légers ?

M. Christophe Rocca-Serra. - Aux Etats-Unis, la voiture est un signe de réussite sociale : on l'entretient et on la nettoie tous les week-ends - aberration, d'ailleurs, car les particules se retrouvent dans l'eau de ruissellement... Cela représente un marché énorme pour nous. Nous avons été contactés directement par un constructeur de Detroit, ce qui est inédit. En Asie, le Japon et la Corée sont très préoccupés par la pollution particulaire. En Europe, les pays du Nord sont sans doute les plus intéressés.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Et qu'en est-il des industries françaises ? Vous ont-elles contactés ?

M. Christophe Rocca-Serra. - C'est nous qui l'avons fait. Les réactions ont été diverses. Certaines se sont montrées intéressées, d'autres nous ont clairement dit qu'elles ne voyaient pas l'intérêt d'agir en l'absence de réglementation. Pour éviter l'inertie, nous avons dû entrer dans une politique de communication plus déterminée, en contactant des journalistes. Les constructeurs premium - essentiellement les marques de luxe allemandes et japonaises - sont très intéressés, notamment par l'aspect esthétique de notre proposition : il est important pour eux de pouvoir proposer des véhicules qui restent propres et neufs. Pour l'instant, nous avons choisi de distribuer des brevets pour faciliter la diffusion de notre technologie et décidé de nous cantonner à la recherche et à l'ingénierie. Mais des équipementiers fabriquent aujourd'hui, et plutôt en France.

M. Jean-François Husson, président. - Les plaquettes de frein génèrent une pollution six fois supérieure à celle d'un pot d'échappements ; qu'en est-il de l'abrasion des pneumatiques ?

M. Christophe Rocca-Serra. - Avec les normes Euro 5 et 6, la pollution induite par les pots d'échappements n'a cessé de baisser : elle est maintenant rattrapée par les émissions dues à l'abrasion des freins et des pneumatiques, comme la marée descendante laisse apparaître des étoiles de mer. Leur masse et leur volume sont beaucoup plus importants, mais tout dépend de la taille des particules. A priori, l'abrasion des pneus émet des particules assez grosses, de 10 à 15 microns, qui restent dans le nez.

M. Jean-François Husson, président. - Et la motorisation ?

M. Sébastien Le Pollès. - Tout dépend de l'âge du véhicule. À Fontainebleau, où nous sommes implantés, nous voyons encore passer des autobus qui fument noir à la moindre accélération. Les véhicules classés Euro 5 ou Euro 6 émettent de moins en moins grâce à leur filtre à particules ; mais cela n'a qu'un temps : au bout d'un an, le moteur s'encrasse et devient de plus en plus polluant. En avril 2015, une étude a évalué le coût des hospitalisations liées à la pollution de l'air entre 0,9 et 1,8 milliard d'euros par an. Or nous savons que cette pollution est due pour 25 % aux véhicules... Nous faisons toujours des analyses avant et après la mise en place de notre solution, et les tests menés dans des grandes villes comme Lille ou Grenoble sont éloquents.

M. Jean-François Husson, président. - L'encrassement est-il le même pour les autobus qui roulent au gaz naturel pour véhicules (GNV) ?

M. Sébastien Le Pollès. - Nous ne l'avions pas ciblé initialement mais la Société d'économie mixte des transports en commun de l'agglomération nantaise (Semitan) nous a contactés car elle était confrontée à un problème de calaminage, notamment des injecteurs, de ses bus GNV. Nous parlons du coût sanitaire mais il y a aussi le coût de gestion du parc. Notre produit est économiquement viable : il réduit la pollution mais aussi les coûts de maintenance du parc.

M. Patrice Molle. - Au-delà des collectivités territoriales ou des régies autonomes publiques comme la RATP, nous sommes aussi en contact avec Midas, Feu Vert, Leclerc, pour équiper leurs garages ou fournir le service. Nous avons des contacts avec l'Iran, la Turquie, le Maroc, qui laissent espérer des capacités de développement importantes. Le retour sur investissement est extraordinairement positif, et nous pouvons le chiffrer.

M. Jean-François Husson, président. - Cela ne risque-t-il pas d'augmenter la durée de vie des véhicules, jusqu'à leur faire passer la barre des neuf ans, à l'inverse du mouvement souhaité avec la mise en place des pastilles ? Votre technologie pourrait-elle ramener un véhicule d'un certain âge dans les catégories les moins polluantes ?

M. Patrice Molle. - L'objectif n'est pas d'augmenter la durée de vie des véhicules mais de diminuer le taux de pollution pendant leur vie. Cela serait plus facile s'il existait des incitations, par exemple, si un nettoyage annuel faisait gagner un niveau de pastille...

M. Jean-François Husson, président. - Lorsqu'un moteur est moins sale, il carbure mieux et consomme moins ; l'économie que vous faites faire à l'automobiliste devrait suffire.

M. Patrice Molle. - Mais s'il gagne une couleur de pastille, cela ne serait pas plus mal...

M. Jean-François Husson, président. - Les véhicules qui roulent beaucoup, donc hors des villes et se salissent, en théorie moins, ne sont pas dans votre cœur de cible.

M. Sébastien Le Pollès. - En effet, nous ciblons les véhicules qui ont entre 3 et 6 ans, parcourent de 8 à 12 000 kilomètres par an, et totalisent 30 000 à 60 000 kilomètres.

M. Jean-François Husson, président. - Quel est le coût de vos technologies respectives ?

M. Sébastien Le Pollès. - Pour la Sgami Sud-Ouest, la prestation est faite sur 6 300 véhicules légers et 680 poids lourds ; cela coûte 55 euros hors taxe pour les premiers et 330 euros pour les seconds.

M. Jean-François Husson, président. - Le coût est-il amené à baisser si votre technologie se répand ?

M. Sébastien Le Pollès. - Sans doute ; cela dépendra de l'éventail des prestations proposées.

M. Christophe Rocca-Serra. - De notre côté, le coût de production pour un véhicule neuf - les constructeurs pourront le facturer autrement - est très raisonnable : une cinquantaine d'euros, une fois pour toutes ; il ne faut que changer les filtres de temps en temps. Pour un véhicule ancien, l'opération est plus complexe et nécessite plus de main d'œuvre ; le coût s'approche donc de 500 euros. On pourra sans doute le faire baisser.

M. Sébastien Le Pollès. - Midas et Peugeot nous ont contactés : cela coûte un peu moins de 10 000 euros pour équiper un garage.

M. Jean-François Husson, président. - Vous connaissiez-vous ?

M. Sébastien Le Pollès et M. Christophe Rocca-Serra. - Oui.

M. Jean-François Husson, président. - Quelle a été votre motivation pour travailler sur la pollution de l'air ?

M. Patrice Molle. - Ses conséquences sur les citoyens et les collectivités publiques. Il y a un véritable service public à assurer avec pour objectif final la santé.

M. Sébastien Le Pollès. - Pour ma part, je me suis rendu compte que ma santé se dégradait à cause de l'asthme - ce problème me touche donc personnellement. En 2007, j'ai commencé à travailler sur le véhicule à l'éthanol - ce n'était pas encore le moment. Nous avons ensuite travaillé sur tous les types de moteur, du moteur à essence de voitures aux moteurs industriels ; nous proposons des solutions pour tout.

M. Christophe Rocca-Serra. - Pour ma part, j'ai constaté que les freins de mon véhicule s'usaient trop vite. Je me définis comme un entrepreneur avant tout, or un entrepreneur se positionne dès lors qu'il voit un marché - il y a cinq ou six ans, cela n'aurait pas fonctionné. Les mentalités ont aujourd'hui changé avec les pics de pollution de plus en plus fréquents : nous n'avons pas besoin d'Airparif pour remarquer la gêne réelle, le mal de gorge que l'on ressent ces jours-là.

M. Jean-François Husson, président. - Attendez-vous quelque chose du législateur ?

M. Christophe Rocca-Serra. – Oui, très clairement. Il y a quelques années, il a fallu un vrai courage politique pour imposer des normes aux constructeurs, ce qui a donné des résultats. S'ils avaient été laissés à eux-mêmes, nous verrions toujours un gros nuage s'échapper de chaque pot d'échappement ! Il faut une réglementation comme celle que l'Union européenne impulse avec Horizon 2020. Des solutions techniques existent à un coût raisonnable, pourquoi s'en priver ? Deux de mes trois enfants sont asthmatiques... Éliminons ce qui est facile à éliminer. La pollution particulaire vient des freins à 20 % et nous pouvons en éliminer 87 à 88 % : nous pouvons donc faire baisser considérablement cette pollution.

M. Patrice Molle. – Nous vous avons écrit, c'est donc que nous attendons quelque chose de vous : une incitation déterminante des collectivités locales et des citoyens. Nous avons besoin de vous.

M. Jean-François Husson, président. – Je vous remercie.

Audition de MM. François MAGNIEN, sous-directeur de la prospective, des études et de l'évaluation économiques, et Christophe LEROUGE, chef du service de l'industrie de la direction générale des entreprises au ministère de l'économie, de l'industrie et du numérique

(lundi 8 juin 2015)

M. Jean-François Husson, président. – Nous recevons maintenant M. François Magnien, sous-directeur de la prospective, des études et de l'évaluation économiques, et M. Christophe Lerouge, chef du service de l'industrie de la direction générale des entreprises au ministère de l'économie, de l'industrie et du numérique. Cette audition est ouverte au public et à la presse et donne lieu à une captation audiovisuelle.

Conformément à la procédure applicable aux commissions d'enquête, MM. François Magnien et Christophe Lerouge prêtent serment.

M. François Magnien, sous-directeur de la prospective, des études et de l'évaluation économiques de la direction générale des entreprises au ministère de l'économie, de l'industrie et du numérique. – Au sein de la Direction générale des entreprises (DGE), si ma sous-direction apporte un soutien, en fait, d'analystes statistiques et économiques, c'est le service de Christophe Lerouge qui gère les politiques industrielles ; il est donc préférable qu'il vous présente le contexte général.

M. Christophe Lerouge, chef du service de l'industrie de la direction générale des entreprises au ministère de l'économie, de l'industrie et du numérique. – Je suis gêné pour vous répondre de manière précise car nous n'avons reçu votre questionnaire qu'aujourd'hui.

M. Jean-François Husson, président. – Vous n'êtes pas le premier à nous le dire ; cela tient, semble-t-il, au processus de désignation des intervenants. Vous disposez d'une bonne semaine pour nous communiquer des éléments plus précis.

M. Christophe Lerouge. – Le service de l'industrie de la DGE suit la mise en œuvre des politiques industrielles et compte trois sous-directions sectorielles. Deux d'entre elles ainsi que deux bureaux sont concernés par la pollution de l'air.

Le premier traite des éco-industries et travaille avec les professionnels et leurs fédérations sur la protection de l'eau, de l'air ou le suivi des déchets industriels, et assure l'interface avec les autres ministères, notamment le ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie et sa Direction générale de prévention des risques. Le second bureau traite de l'automobile, secteur en pointe pour limiter la pollution de l'air, et met en œuvre des mesures d'accompagnement.

Le bureau en charge des éco-industries gère les relations avec les industriels dans le cadre du Conseil national de l'industrie (CNI), que préside le Premier ministre et dont le vice-président est Jean-François Dehecq. Ce conseil se décline en quatorze comités stratégiques de filières, dont un consacré aux éco-industries, qui définit des pistes d'action dans des contrats de filière négociés entre les entreprises, les organisations syndicales de salariés et l'Etat. La protection de l'air fait partie de cette feuille de route stratégique. Les éco activités au sens large représentent 450 000 emplois, dont 8 500 dans des activités liées à la protection de l'air. Le chiffre d'affaires global est de 85 milliards d'euros, dont 10 % pour la protection de l'air.

Dans le secteur de l'automobile, le bureau concerné est mobilisé sur des sujets connexes comme la baisse de la consommation des véhicules et des émissions de CO₂, mais pas spécifiquement sur les émissions de particules, de monoxyde d'azote ou d'autres gaz. Il met en œuvre les plans de la Nouvelle France industrielle, lancée le 11 septembre 2013 par Arnaud Montebourg, puis transformée par Emmanuel Macron en « solutions de la nouvelle France industrielle » : mobilité et éco-mobilité, la réduction de la consommation des véhicules, avec l'objectif du véhicule 2 litres aux 100 km, développement de la voiture électrique par la construction d'un réseau de bornes de recharge. Il fait l'interface avec la Direction générale de l'énergie et du climat et suit l'évolution des normes Euro 5 et Euro 6.

Le sujet de la pollution n'est pas suivi en soi. Nous avons néanmoins identifié des entreprises industrielles créatrices d'emplois et de richesses dans ce secteur. Les contraintes environnementales engagent les constructeurs automobiles à travailler sur ce sujet. Des contraintes pèsent aussi généralement sur le secteur industriel pour faire baisser les émissions d'oxydes de soufre et de particules ; il s'agit de trouver un rythme de réduction raisonnable pour ne pas pénaliser les entreprises.

M. François Magnien. - La mission de la DGE est d'appuyer les entreprises et de les rendre plus compétitives en développant certains secteurs, mais aussi plus transversalement en agissant sur la compétitivité-coût, qui ne dépend pas seulement des coûts salariaux ou des prix des matières premières mais aussi du coût des investissements pour la protection de l'environnement.

L'enquête Antipol de l'INSEE apprécie les efforts de 10 000 établissements industriels dans ce domaine ; exhaustive pour les établissements de plus de 250 salariés, elle procède, par échantillons, pour les plus petits. Elle donne donc une image précise des entreprises qui dépensent le plus et sur la nature de leurs dépenses qui peuvent être la protection de l'air mais aussi la limitation des émissions de gaz à effet de serre, le traitement des eaux usées et des déchets, la protection des paysages et de la biodiversité, la lutte contre le bruit et les vibrations. Les investissements pour la protection de l'air représentent la plus grosse dépense : environ 400 millions d'euros par an.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Comment l'expliquez-vous ?

M. François Magnien. - Sans doute est-ce la forme de pollution qui touche la plus grande variété de secteurs ; les autres, plus ciblées, concernent moins de sites. Nous vous transmettrons des éléments détaillés. Les secteurs les plus concernés sont l'industrie extractive, la métallurgie, le papier-carton, la chimie, le travail du bois.

Quelle est la part des investissements consentis pour la protection de l'air au regard de l'ensemble des investissements ou des coûts salariaux ? Pour les entreprises qui font ce type d'investissements - les autres ne sont pas comptabilisées - elle représente 10 % des investissements, et même 20 % pour la chimie ; cet investissement représente 1,4 % des coûts salariaux, et 3 % pour la chimie ; il dépasse 2 % pour le raffinage, la métallurgie ou les industries agro-alimentaires. Pour aller plus loin, il faudrait comparer avec l'étranger, pour en tirer des enseignements.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Cette commission d’enquête a pour objet le coût économique et financier de la pollution de l’air – puisque quelqu’un, contribuable ou consommateur, finit par payer ce coût. Avez-vous étudié les opportunités économiques que ce secteur présentait, en termes de marchés et d’emplois ?

M. François Magnien. – Les plans industriels détaillent les activités que l’on peut développer dans le secteur de la qualité de l’air. Difficile d’apprécier quantitativement le poids de la filière et son développement prospectif. Nous manquons de statistiques publiques ; un travail d’investigation approfondi reste à faire. On serait vite confronté au problème des filières qui se recourent et entraînent les sous-traitants.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – J’entends bien ; mais plusieurs études évaluent le coût de la pollution de l’air à des montants pharaoniques ! Avez-vous évalué l’impact de la voiture électrique ou de la voiture à hydrogène dont nous avons eu la chance d’avoir une démonstration, sur le développement durable ? Vous êtes sous-directeur des études et de l’évaluation économique, si je ne m’abuse...

Une audition précédente nous a révélé que le coût du ravalement des bâtiments publics était, en Île-de-France, de plusieurs milliards d’euros. Avez-vous évalué l’impact économique de la baisse de la pollution que produirait par exemple le passage à la voiture électrique, la dépollution des moteurs, l’usage de l’hydrogène comme combustible ou le fait de n’avoir plus à purifier l’air ? Le développement durable requiert des innovations qui créeront des niches où se développeront les emplois de demain.

M. François Magnien. – Nous avons beaucoup travaillé sur l’automobile, dans le cadre des solutions pour la Nouvelle France industrielle. L’objectif est de développer des produits nouveaux – véhicules propres ou consommant moins de deux litres pour cent kilomètres – qui se vendent à l’étranger. L’investissement réalisé par PSA pour adapter ses moteurs aux normes Euro 6 qui améliorent la qualité des carburants, lui a coûté entre 1,7 et 2 milliards d’euros et Renault a dépensé 4 milliards d’euros pour développer des véhicules électriques. Sur un chiffre d’affaires cumulé de 95 milliards d’euros, ces sommes ne sont pas négligeables. Par ces investissements, les constructeurs anticipent sur l’évolution des modes de mobilité. Le renchérissement des véhicules qui en résultera risque de réduire le volume des ventes mondiales, ce qui ne sera pas nécessairement compensé par l’usage partagé.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Nous savons tout cela, pour avoir auditionné ces acteurs. Mais les termes de « contrainte » et de « coût » reviennent souvent dans vos propos. Et les opportunités ? En 2013, l’Ademe a souligné que 110 millions d’euros ont été empruntés par ces deux constructeurs à l’État pour développer des véhicules hybrides. En dix ans, la France a supprimé 100 000 emplois dans l’automobile et nous devons importer des bus électriques pour convoyer les participants vers Villepinte lors de la COP 21 ! Avez-vous étudié les opportunités économiques ? Partout, on demande des véhicules électriques, la RATP envisage de remplacer sa flotte par des bus électriques... Voyons comment faire de la nécessité de lutter contre la pollution de l’air, une opportunité

économique pour notre pays ! Quelles niches économiques pourraient se révéler ? Il s'agit des emplois de demain. La Chine cherche à dépolluer son atmosphère. Pourquoi ne soutiendrions-nous pas la recherche française en la matière ? Cela nous apporterait une bouffée... d'oxygène.

M. François Magnien. - Je suis désolé si mes propos vous ont paru négatifs. Je n'ai pas connaissance d'études spécifiques sur les opportunités que vous évoquez.

M. Christophe Lerouge. - Il n'y en a pas de récentes, du moins, ni sur des sujets si pointus. Vous parlez de niches...

M. Jean-François Husson, président. - Etonnant, alors même que nous débattons de la loi pour la transition énergétique pour la croissance verte ! La Direction générale des entreprises (DGE) n'a pas identifié les perspectives d'activité et d'emploi dans ce domaine ?

M. François Magnien. - Je parlais du secteur automobile. Mais nous tenons le secteur des éco-industries pour une filière industrielle à part entière, rassemblant les entreprises qui traitent de la qualité de l'air, de l'eau, des énergies renouvelables... Le comité stratégique de filière en examine les perspectives de création d'emplois. Sur l'économie verte, qui inclut l'énergie renouvelable et l'économie circulaire, de nombreux travaux ont été menés.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Pouvez-vous préciser votre propos ? En Norvège, la voiture électrique est la plus vendue : plus de 50 000 véhicules.

M. François Magnien. - Le contrat stratégique de filière sur lequel l'Etat s'est engagé envers les éco-industries part d'une analyse que je vous transmettrai. Nous travaillons beaucoup sur les énergies renouvelables, en particulier, l'éolien maritime. Notre but est de développer une offre française, d'abord sur le marché domestique, puis à l'étranger. Mes propos n'ont donc rien de défensif : notre politique industrielle vise à saisir les opportunités dans ce domaine.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Parlons-nous simplement de niches ou faut-il engager une réflexion collective sur les emplois de demain, liés à la transition énergétique et au développement durable ?

M. François Magnien. - Ce ne sont pas des marchés de niches, puisque ce domaine touche tous les secteurs industriels. Chacune des quatorze filières industrielles s'est approprié les concepts du recyclage et de l'économie circulaire, qui a fait l'objet de nombreux travaux du CNI.

M. Jean-François Husson, président. - Nous parlons donc d'un marché ? Ce n'est pas un gros mot pour moi...

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Ni pour moi !

M. François Magnien. - Pour moi non plus. Une filière industrielle travaille sur le sujet, des produits sont vendus...

M. Jean-François Husson, président. - Comment les entreprises françaises s'adaptent-elles à l'économie verte ? La question de la pollution atmosphérique et de la qualité de l'air a-t-elle été suffisamment prise en compte dans le programme d'investissements d'avenir ?

M. François Magnien. - Cette préoccupation n'est pas nouvelle. L'existence même d'une enquête Eurostat démontre la prise de conscience au niveau européen. Celle-ci est déjà ancienne. Les dépenses importantes des industriels pour protéger la qualité de l'air offrent des perspectives aux entreprises qui se spécialisent dans ce domaine. Mais la DGE n'a pas réalisé d'étude spécifique sur ce marché. Comme elle se préoccupe de compétitivité des entreprises françaises, elle a beaucoup de domaines de prospective à couvrir !

M. Christophe Lerouge. - Mes contacts avec les filières industrielles m'ont montré que les exigences de la croissance verte, qui vont au-delà de celles de l'économie circulaire, ont été bien identifiées. Les contraintes énergétiques et celles portant sur le rejet et le retraitement ont été bien intégrées par les entreprises qui y voient aussi une opportunité de réaliser des économies. Beaucoup anticipent pour ne pas avoir à agir sous la contrainte réglementaire.

Elles craignent toutefois des obligations supplémentaires qui les pénaliseraient par rapport à leurs concurrents américains ou asiatiques. Les politiques publiques prennent en compte la problématique de la qualité de l'air par vagues, notamment lors des épisodes de pollution atmosphérique aux particules. Les actions entreprises alors portent essentiellement sur le secteur automobile mais ni sur le chauffage résidentiel, ni sur l'agriculture, qui émet de l'ammoniac. Il serait préférable de ne pas faire peser les contraintes uniquement sur le secteur industriel et la circulation automobile.

M. Christophe Lerouge. - L'effort des entreprises en la matière augmente chaque année. Le secteur est donc prometteur !

M. Jean-François Husson, président. - Merci.

Audition de M. Gérard FELDZER,
consultant en aéronautique, conseiller régional d'Île-de-France
(lundi 8 juin 2015)

M. Jean-François Husson, président. – Nous recevons à présent M. Gérard Feldzer, consultant en aéronautique...

M. Gérard Feldzer, consultant en aéronautique, conseiller régional d'Île-de-France. – Et transport !

M. Jean-François Husson, président. – Et conseiller régional d'Île-de-France. Cette audition est ouverte au public et à la presse. Elle fera l'objet d'une captation vidéo sur le site Internet du Sénat et d'un compte rendu.

Conformément à la procédure applicable aux commissions d'enquête, M. Gérard Feldzer prête serment.

M. Gérard Feldzer. – Je suis spécialiste des transports, des systèmes et des énergies embarquées. Je regrette que la France ne soit pas suffisamment présente dans ce secteur, et en particulier dans la filière hydrogène – même si Altran commence à développer des systèmes d'énergie au sol dans les soutes. Des progrès ont été faits dans les batteries d'avions : alors qu'il fallait, pour obtenir l'équivalent d'un litre de kérosène, transporter 55 kilogrammes de batterie, ce poids a été ramené, pour les batteries lithium-ion, lithium polymère ou lithium-fer, à 30 kilos. Mais leur conditionnement pose problème car elles prennent feu spontanément. C'est d'ailleurs une des hypothèses pouvant expliquer la disparition du vol de la Malaysia Airlines. Leur chimie est assez fine, leur démantèlement et leur recyclage complexes. Le directeur des véhicules électriques chez Renault m'expliquait ainsi qu'après cinq ans, lorsque les batteries ont perdu 20 % de leur capacité, elles sont remplacées... mais pas recyclées pour un autre usage. J'en ai donc équipé des véhicules utilitaires, et il faudrait leur trouver un troisième usage, notamment pour stocker de l'énergie, par exemple dans des pays africains. Dans des containers de récupération, on peut ainsi installer une station de télécommunications, un frigidaire, une machine à coudre... Ils deviendraient le centre du village !

Chaque roulage d'un avion, avant le décollage ou après l'atterrissage, consomme entre 200 et 1000 litres de carburant. Lorsque j'étais commandant de bord, je réclamais à Jean-Paul Béchat, qui dirigeait Safran, des moteurs électriques pour mes roues, alimentés par batterie ou par le groupe auxiliaire de puissance (APU). Le roulage des avions à Roissy dégage 300 000 tonnes de CO₂, soit l'équivalent de la circulation sur le périphérique ! Malheureusement, ma solution ne s'applique qu'aux vols moyen-courriers : en dix heures de vol, les 200 kilos supplémentaires coûtent 100 litres de carburant. Il faut donc imaginer des tracteurs. Ce serait un immense progrès pour la pollution et pour le bruit. Mais cela requerrait une taxation fondée non sur la masse mais sur un critère de pollution. Ce type de véhicules, ou « green taxis », sort du champ de compétences de nos aviateurs. Lorsque je réunis des directeurs de recherches d'entreprises de transport comme Airbus, Valeo ou Michelin, pour imaginer l'avenir de l'aviation, nous y réfléchissons. Les savoir-faire peuvent se croiser et les frontières entre industriels se briser. Nous devons créer une filière énergie allant de la conception au démantèlement de telles batteries.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Notre commission d'enquête porte sur le coût économique et financier de la pollution de l'air. Après les aspects sanitaires, économiques et financiers, nous envisageons, à présent, les solutions. L'amélioration de la qualité de l'air et le développement durable sont-ils des marchés porteurs ? Quels décideurs y sont sensibles ? Qui fait obstacle à la transition écologique ?

M. Gérard Feldzer. – En aviation, nous sommes face à une contradiction. Pour augmenter la puissance afin de réduire les nuisances sonores en décollant plus vite, il faut faire plus de bruit ! Nous devons donc chercher un compromis. Mais la pression des riverains devient de plus en plus forte, ce qui est compréhensible. La solution est d'adopter des trajectoires radicalement différentes. De plus en plus d'aéroports fermeront la nuit, comme le choix en a été fait à Francfort. Mais si Roissy fermait la nuit, FedEx serait mise en danger, et elle représente 2 000 emplois... La DGAC pourrait modifier complètement les trajectoires de nuit en imposant, par exemple, de faire des cercles autour de l'aéroport pour gagner de l'altitude ou en augmentant la pente de la descente de trois à cinq degrés. L'OMS estime que les nuisances sonores des aéroports touchent environ 250 millions de personnes. Cependant, un TGV fait du bruit tout au long de son trajet...

L'Office national d'études et de recherches aérospatiales (Onera) mène des recherches sur le bruit, notamment grâce à sa chambre anéchoïque d'Orsay, en partenariat avec le DLR allemand : la recherche, à ce niveau, doit être européenne. En trente ans, le niveau sonore a été divisé par deux, tout comme les émissions de particules par les réacteurs. Mais cela a été compensé par l'augmentation du trafic : le nombre de personnes transportées va passer de trois à sept milliards d'ici à 2030. Alors qu'actuellement, un avion décolle à chaque seconde, il y en aura deux. Il nous faut donc, pour les émissions et pour le bruit, une rupture technologique semblable à celle qu'avait apportée le Concorde pour la vitesse. L'avion du futur pourrait avoir des moteurs intégrés dans les ailes pour préserver du bruit ceux qui se trouvent en-dessous. Souffler les ailes réduirait la poussée nécessaire au décollage.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – S'agit-il de marché potentiel pour notre pays ?

M. Gérard Feldzer. – Oui. C'est une opportunité. Nous sommes dans un marché extrêmement concurrentiel où tous les acteurs n'ont pas les mêmes coûts. Vous savez bien que les compagnies européennes souffrent beaucoup de la concurrence des compagnies du Golfe qui payent le pétrole beaucoup moins cher, se moquent de la pollution, achètent leurs avions moins cher, n'ont pas de charges sociales... Nous pouvons rattraper ce handicap par des politiques vertueuses prévoyant des taxes différenciées. FedEx a ainsi été fortement incité par la fiscalité à s'équiper de Boeing 777, beaucoup moins bruyants que les 727 ou les A300. Grâce aux accords entre General Electric, Snecma Safran, on peut créer des emplois dans le développement d'avions plus silencieux. Rolls Royce peut fabriquer des moteurs de plus en plus propres. Mais cela prendra dix ou quinze ans. Les A350 ou les A380 seront encore là en 2050 ; nous devons néanmoins préparer aujourd'hui les avions de 2030, dans lesquels des circuits électriques remplaceront les circuits hydrauliques ou pneumatiques. L'A320 a eu du succès car c'était le premier avion intelligent, à commandes entièrement électriques et qui maintient dans les zones de vol. À présent, nous devons prendre une avance comparable sur le plan environnemental.

M. Jean-François Husson, président. - Les acteurs du monde aéronautique que nous avons auditionnés nous ont donné l'impression que le Groupement des industries françaises aéronautiques et spatiales (Gifas) avait bien pris en compte le problème de la pollution.

M. Gérard Feldzer. - Le programme « Green sky » est louable mais insuffisant. Ce n'est pas parce que l'aviation ne représente que 2,5 % des émissions de CO2 qu'il faut négliger ses autres émissions, oxydes et particules, qui sont très nuisibles. De même, la marine fluviale se targue d'éviter, avec une barge, 400 camions sur le périphérique. Et la marine marchande, qui transporte 90 % du volume de marchandises, n'émet que 4,6 % du CO2. Mais si nous ne faisons rien, elle aura bientôt dépassé toutes les autres sources d'émissions ! Il en va de même de l'aviation, qu'il sera difficile de rendre propre bien plus que les autres modes de transport. Même l'usage de carburants de troisième génération prendra du temps. Comme l'a annoncé M. Jean-Marc Jancovici, la part de l'aviation dans les émissions de CO2 atteindra facilement 10 à 15 %.

M. Jean-François Husson, président. - Le CO2 n'est pas la seule source de pollution. Il faut aussi prendre en compte les émissions de microparticules. Les mesures sont-elles bien faites autour des aéroports ?

L'acceptation sociale des aéroports semble aujourd'hui bien affaiblie, comme le montrent les deux exemples de l'aéroport de Nantes, où le front de refus, même minoritaire, a été très visible, et de Toulouse où la prise de capital par l'étranger pose d'autres problèmes. Il devient difficile de gérer à la fois les questions sociales, économiques et financières ; or il s'y surajoute les enjeux environnementaux. Que faut-il en penser ? Vous dites qu'il existe des solutions.

M. Gérard Feldzer. - C'est un compromis entre le bien-être, l'emploi, la richesse, l'environnement : un arbitrage comme vous en faites tous les jours en élaborant les lois ! Nous avons récemment réalisé un bilan d'impact environnemental au comité régional du tourisme d'Ile-de-France, que je préside. Il est clair qu'il faut faire mieux ! Mais la France, seule, ne peut rien ; les progrès ne sont envisageables qu'au niveau européen.

Les avions à hydrogène seront probablement des ailes volantes, avec des voilures variables, ce qui implique des appareils entièrement différents. On peut, dès à présent, envisager un moyen-courrier électrique de 110 places avec deux heures d'autonomie ; ce n'est pas moi qui le dis, mais Airbus. Les solutions existent et ne sont pas si lointaines mais il faut trouver un équilibre entre les investissements, nécessairement très lourds, et l'amortissement.

Dans une conjoncture financière difficile, on n'ose pas démarrer les projets. Le coût de l'A380 a été multiplié par deux puis par trois en quelques années. La conception du Concorde, un avion radicalement nouveau, a pris onze ans. Aujourd'hui, nous y arriverions beaucoup plus vite, mais c'est aussi une question d'aides.

M. Jean-François Husson, président. - Je préférerais que vous parliez d'Airbus ! Le Concorde a coûté extrêmement cher...

M. Gérard Feldzer. – Nous sommes d'accord. Le Concorde – conçu par l'Aérospatiale – était une véritable aberration environnementale, avec sa consommation de 10 tonnes de carburant à l'heure, mais les ingénieurs ont été géniaux. L'Airbus n'existerait pas sans le Concorde : commandes de vol électriques, systèmes hydrauliques, etc. D'un point de vue technologique, le Concorde a révolutionné l'aviation civile. Il faut maintenant faire la même chose pour concevoir un avion propre.

M. Jean-François Husson, président. – Cet avion sera-t-il électrique ?

M. Gérard Feldzer. – Oui. L'électricité à haut rendement, qui rendra possible cet avion électrique, est presque là. Et tant mieux, car les riverains ont le droit de dormir ! Voici trois ou quatre ans, alors que je dirigeais le musée de l'Air, j'ai proposé un petit avion électrique école. Eh bien, Airbus a construit un petit biplace. Quand un gros industriel accepte de concevoir un avion pour un petit aéroclub, avec le travail sur le battery management system (BMS), sur les circuits de refroidissement que cela implique, c'est un signal.

Je pourrais aussi citer Solar Impulse, l'avion solaire dans lequel Bertrand Piccard fait le tour du monde. C'est un partenariat entre des acteurs privés et publics bénéficiant du savoir-faire de l'industrie. Solar Impulse est équipé du meilleur BMS, du meilleur moteur électrique et des meilleurs panneaux solaires. La rupture technologique commencera avec les petits avions. Les Chinois se lancent eux aussi. Je suis extrêmement confiant : nous parviendrons à construire un avion plus vertueux, à défaut d'un avion entièrement propre.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – D'où viennent, d'après vous, les plus grandes résistances au changement : de l'industrie, de la classe politique, de l'ambiance générale dans notre pays ? Ou sentez-vous au contraire une dynamique dans le bon sens ?

M. Gérard Feldzer. – Il y a, bien sûr, des résistances financières. Il existe des programmes européens mais ils ont financé des recherches qui avaient des objectifs différents. Ainsi du personal plane, un avion-taxi automatique, c'est-à-dire sans pilote. Nous avons besoin d'une aide massive à la recherche et de conserver nos savoir-faire. Aux Etats Unis, des étudiants du MIT (Massachusetts institute of technology) ont conçu une voiture-avion, le Terrafugia – nous sommes en plein James Bond ! – grâce à des systèmes très légers. C'est l'avion du futur au banc d'essai. Chez nous, la collaboration entre l'industrie et les universités n'est pas assez ancrée, alors qu'un établissement comme l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL) est à la pointe dans tous les domaines du transport.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Voulez-vous dire que l'industrie ne travaille pas assez avec l'université ?

M. Gérard Feldzer. – Absolument. La collaboration existe, mais elle n'est pas suffisante : il faut notamment renforcer le programme européen existant. Nous allons être pris en tenaille entre la recherche américaine et les Asiatiques, qui ne se contentent plus de copier, voire les Russes. Pour garder notre avance, nous devons investir et investir encore.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Qu'entendez-vous par « pris en tenaille » ?

M. Gérard Feldzer. – Michelin réunit tous les mois ses directeurs de recherche pour leur demander d'exprimer leurs idées de développements à long terme, à moyen terme et leurs propositions pour améliorer les choses au quotidien. C'est ainsi qu'on se projette dans l'avenir ! Nous devons être plus ambitieux. Sur la pile à combustible, nous avons beaucoup d'avance grâce aux travaux du CEA (Commissariat à l'énergie atomique) à Grenoble. Hélas, la filière hydrogène a ensuite été délaissée... alors que Toyota va sortir cette année un véhicule de ce type qui résout le problème du recyclage des batteries. Dans l'avion, le train, la concurrence chinoise arrive. Il faut investir dans les technologies de manière intégrée, entre les moyens de transport, entre l'industrie et l'université. L'avenir de notre industrie passe par la recherche-développement.

M. Jean-François Husson, président. – Comment répondre à des demandes contradictoires ? Comment mieux traiter le problème de la pollution de l'air, tout en maintenant des modes de déplacement attractifs ?

M. Gérard Feldzer. – C'est très simple : en appliquant le principe pollueur-payeur. À la dernière conférence sur le climat, la Chine, la Russie et les Etats-Unis se sont opposés avec succès à l'application de la taxe carbone au transport aérien. Espérons que la COP21 apportera des solutions. C'est avant tout une question d'argent.

M. Jean-François Husson, président. – Au sommet européen du week-end dernier, nous avons vu le climat relégué en fin d'agenda, alors qu'il était le seul inscrit à l'ordre du jour. Souhaitons que la conférence qui s'annonce en fin d'année ne soit pas pareillement éclipsée par d'autres événements. Me trouvez-vous pessimiste ?

M. Gérard Feldzer. – Je vous trouve réaliste. Si je ne pensais pas ainsi, je n'aurais pas rejoint Nicolas Hulot et je ne serais pas devenu élu EELV.

Ceux qui habitent et respirent autour des aéroports ne sont pas ceux qui prennent l'avion. Certes, il faut tenir compte du fait que les industriels produisent de la richesse, que les aéroports emploient des milliers de personnes ; mais il convient d'utiliser les leviers à notre disposition pour accueillir les avions les moins polluants, en taxant la tonne de CO₂ émise par passager transporté et par kilomètre. Nous avons encore la main, la France est la première destination touristique au monde. Certains font valoir que les touristes se poseraient à Bruxelles ou à Amsterdam plutôt qu'à Roissy. Pour ma part, j'en doute. Il faut taxer les avions non à la masse mais au coût du carburant par kilomètre et passager. J'ajoute que si la contribution carbone n'apparaît pas dans le prix du billet, le mécanisme n'est guère incitatif.

M. Jean-François Husson, président. – Nous vous remercions.

Audition de M. Patrick Martin UZAMUGURA, architecte

(jeudi 11 juin 2015)

M. Martial Bourquin, président. – Nous recevons ce matin M. Patrick Martin Uzamugura, architecte, dans le cadre de la série d’auditions que nous consacrons aux solutions.

Conformément à la procédure applicable aux commissions d’enquête, M. Patrick Martin Uzamugura prête serment.

M. Patrick Martin Uzamugura, architecte. – Merci Monsieur le président. Je suis honoré de contribuer aux travaux de la commission.

Je suis à l’origine de « l’espace européen Montpellier », dit « l’espace », qui promeut une alternative au doublement de la portion de l’autoroute A9 qui traverse l’agglomération de Montpellier.

Depuis plusieurs années, je suis porté par l’ambition d’intégrer résolument les enjeux du développement durable dans mes conceptions afin de réaliser des ouvrages qui mettent en œuvre une transition énergétique et écologique accessible et qui valorisent les ressources locales.

« L’espace » apporte la démonstration que la transition écologique et énergétique est possible, qu’il existe par exemple une audacieuse alternative à la déclaration d’utilité publique (DUP) de l’A9, qui est antédiluvienne, mortifère et financièrement irresponsable.

« L’espace » défend le développement économique des territoires dans l’intérêt de tous, en intégrant écologie industrielle, préservation des ressources, investissement social, création de richesses, développement de technologies et de services et création d’emplois. La question de la production d’énergie sans impact foncier est également centrale dans notre réflexion.

« L’espace » prévoit ainsi la construction d’une centrale solaire photovoltaïque (165 MWc) au cœur de l’agglomération de Montpellier et d’un parc éolien (168 MWc) intégré au bâti pour constituer près d’un tiers d’une centrale nucléaire (333 MWc) sans rejet de polluants lors de son fonctionnement.

La DUP de l’A9 consiste à doubler l’autoroute A9 qui traverse d’Est en Ouest l’agglomération de Montpellier sur 25 km. Cette DUP aggraverait les effets de la pollution de l’air par des aménagements irresponsables.

Evoqués par les commissaires enquêteurs en 2007, les effets de la pollution de l’air ont été oubliés, écartés ou volontairement occultés depuis lors.

Pourtant, l’engagement des décideurs publics permettrait d’atténuer considérablement les effets de la pollution de l’air et de l’eau des grandes voies de circulation par un projet amortissable, et ce sans solliciter les deniers du contribuable en période de crise budgétaire.

La mise en œuvre des recommandations de « l’espace » permettrait d’atteindre l’autonomie énergétique du territoire, d’éviter plusieurs milliers de tonnes par an de rejets de CO₂, de réduire la pollution de l’air et de l’eau et les nuisances sonores, de favoriser la construction de milliers de logements passifs et positifs et de créer des milliers d’emplois.

Elle se traduirait aussi par une forte économie environnementale, la réduction de 90 % des coûts d'entretien, un impact foncier nul et aucune dévalorisation patrimoniale ou foncière, l'aménagement de 40 à 80 hectares boisés au cœur de l'agglomération de Montpellier qui atténueront les « effets d'îlot de chaleur », la préservation des biotopes et de la biodiversité, le traitement autonome des eaux usées, la collecte et la gestion des eaux pluviales et, enfin, l'intégration d'un tramway rail-route pour une liaison transversale de l'agglomération en reliant toutes les villes mitoyennes au droit de la DUP.

À l'inverse, la DUP de l'A9 ne respecte pas le plan national d'adaptation au changement climatique, n'aurait aucune incidence sur les rejets de CO₂, ne diminuerait pas la dispersion des particules cancérigènes, continuerait à propager les nuisances sonores et à dévaloriser le patrimoine des riverains, ne créerait aucun emploi pérenne et ne dégagerait aucune économie environnementale. Elle provoquerait l'augmentation des coûts d'entretien et donc des péages.

Elle conduirait à la destruction des biotopes, à l'affaiblissement de la biodiversité et des nappes phréatiques, elle nuirait aux exploitations agricoles et à l'emploi et elle aggraverait la pollution des cours d'eau et des bassins versants.

Dans un rapport sur l'évaluation de l'impact sanitaire de la pollution atmosphérique urbaine dans la zone de Montpellier, publié en avril 2005, l'Institut de veille sanitaire relevait que, chaque année, la pollution atmosphérique, augmentée par l'accroissement de la circulation, était à l'origine dans cette agglomération de 34 décès, 79 admissions hospitalières pour motif cardiovasculaire, 15 admissions pour motif cardiaque et 13 admissions pour motif respiratoire chez les plus de 15 ans.

En outre, l'urbanisation importante de certaines zones de l'agglomération montpelliéraine provoque une augmentation locale des températures moyennes, comme l'atteste la fréquence croissante des plans d'alerte sécheresse et canicule en Languedoc-Roussillon.

Dans un autre rapport, paru en janvier 2013 et portant sur l'évaluation de l'impact sanitaire, à court et long termes, de la pollution atmosphérique en Languedoc-Roussillon, l'Institut de veille sanitaire estimait que la diminution des concentrations annuelles des PM_{2,5} de 5 µg/m³ dans l'unité urbaine de Montpellier permettrait d'éviter chaque année cent décès anticipés, soit quatre mois de vie perdus, ce qui correspondrait à une économie de 170 millions d'euros par an.

Or, le dédoublement de l'A9 va à l'encontre de ces préconisations. Par exemple, les élèves du lycée Pierre Mendès France, situé à proximité de la route, seront encore plus exposés aux pathologies liées à la pollution de l'air.

Plus fort encore, l'absurde et l'inconscience vont conduire les services techniques de l'agglomération de Montpellier à envisager plusieurs milliers de logements de bureaux, soit 400 000 m² entre ces deux autoroutes parallèles distantes au plus large d'environ 600 m !

Cette DUP de l'A9 ne protège ni les terres arables, ni la biodiversité -plus de 125 hectares de biotope seront détruits. Elle va décupler la pollution atmosphérique et sonore dans toute l'agglomération et augmenter « l'effet d'îlot de chaleur » qui contribue à l'aggravation des effets du dioxyde d'azote. Elle aura des conséquences sur la santé publique des riverains, sur la dépréciation de leurs patrimoines fonciers et immobiliers et sur les rendements agricoles.

De plus, le financement du projet repose sur un appel de fonds d'Etat et des augmentations de péages dans une période de difficultés budgétaires.

Enfin, la préfecture de l'Hérault vient de reconsidérer la carte des risques majeurs liés aux inondations, notamment sur le littoral. Or, le projet de dédoublement de l'A9 accroît les risques de ruissellement des eaux de pluie.

S'agissant du coût global, la solution que nous proposons, sans augmentation d'impôts, sans péage, s'avèrera près de deux fois moins onéreuse, sans compter les externalités positives, que celle de la DUP de l'A9, qui coûtera environ 60 millions d'euros par km.

L'énergie électrique renouvelable produite sera utilisée sur le site.

Notre projet ne ressemble pas à un tunnel : les parois latérales sont ventilées et amovibles instantanément en cas d'urgence et l'ensemble du dispositif, sur 25 km, est équipé de plusieurs extracteurs alimentés par les énergies renouvelables produites sur site qui forceront l'air à suivre un cheminement par lequel il sera reconditionné.

L'encapsulation intégrale des voies offre donc la possibilité de filtrer les polluants. Cette solution permettra de réduire de 50 à 75 % la pollution de l'air par la collecte des polluants.

Les surplus d'électricité d'origine renouvelable seront transformés en hydrogène par électrolyse de l'eau. Cet hydrogène sera ensuite injecté directement dans le réseau de gaz naturel en l'état, ou après une étape de méthanisation.

En collectant les eaux pluviales pour les besoins en eau de l'agglomération, cette alternative remédiera, en outre, aux effets de l'imperméabilisation de l'A9 et évitera la pollution de 2 500 000 m³ par an, issue des eaux de ruissellement sur cette portion d'autoroute.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Quelles résistances votre projet a-t-il rencontrées ?

M. Patrick Martin Uzamugura, architecte. - Des considérations esthétiques nous ont été opposées. Mais l'ouvrage ne dépasse pas la lisière d'une forêt. On nous a aussi répondu qu'il était trop tard. Mais est-il jamais trop tard quand il s'agit de sauver des vies ?

M. Loïc Hervé, président. - Quelle a été la réaction des concessionnaires autoroutiers ?

M. Patrick Martin Uzamugura, architecte. - Le directeur des autoroutes du sud de la France (ASF) s'est montré intéressé, mais il nous a confié que la décision relevait du ministre compétent, lui-même.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Les savoir-faire que vous mobilisez sont-ils français, européens ?

M. Patrick Martin Uzamugura, architecte. - Nous ne faisons appel qu'à des savoir-faire français. Nos techniques ne sont pas si compliquées à mettre en œuvre.

M. Louis Nègre. - J'en reviens à la lutte contre les inondations. Dans votre système, la route est située au rez-de-chaussée ; il n'y a donc pas de barrage ?

M. Patrick Martin Uzamugura, architecte. - Aujourd'hui, l'A9 est imperméabilisée, ce qui entraîne le ruissellement de l'eau de pluie vers les champs et les vignes alentour. La responsabilité de cette infrastructure dans les inondations du secteur est établie. Doubler les voies aggraverait le problème. Notre solution de superposition des axes permettra d'annuler les effets de l'imperméabilisation des routes et de recueillir l'eau de pluie sur les centrales photovoltaïques.

M. Louis Nègre. - Ma question portait sur l'existence ou non d'un barrage empêchant l'eau de s'écouler sur la chaussée.

M. Patrick Martin Uzamugura, architecte. - Cet aménagement n'existe pas aujourd'hui. Notre solution aurait au moins le mérite de ne pas empirer les choses en doublant les possibilités de ruissellement.

M. Louis Nègre. - Ma deuxième question portait sur la qualité de l'air. En encapsulant les voies, vous créez une sorte de tunnel. Que prévoyez-vous pour l'évacuation en cas d'accident ?

M. Patrick Martin Uzamugura, architecte. - Le projet tient compte de la nécessité des bandes d'arrêt d'urgence. En outre, à l'étage, des sorties tous les 3 ou 4 km devraient permettre l'intervention des secours.

M. Louis Nègre. - Ma question est plus précise. Comment faire si un incendie se déclare à la suite de l'accident d'un poids-lourd dont l'essence se répand sur la route, par exemple ?

M. Patrick Martin Uzamugura, architecte. - Des échelles de secours sont envisageables.

M. Louis Nègre. - Un système de transports collectifs en site propre aurait-il un sens pour l'agglomération de Montpellier ? L'autorité organisatrice de transports, compétente, a-t-elle jugé cette idée intéressante ?

M. Patrick Martin Uzamugura, architecte. - Dans notre projet, la ligne de tramway serait construite sans infrastructure supplémentaire.

M. Louis Nègre. - Votre proposition est originale. A-t-elle été évaluée par une structure comme le Conseil général de l'environnement et du développement durable ?

M. Patrick Martin Uzamugura, architecte. - Dans ce domaine, dès qu'une DUP a été adoptée, des portes se referment...

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - C'est la fameuse résistance au changement !

M. Patrick Martin Uzamugura, architecte. - Oui. La présentation du projet suscite l'enthousiasme mais, ensuite, les choses se gâtent... Une entreprise pourtant est prête à nous aider.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Laquelle ?

M. Patrick Martin Uzamugura, architecte. - GDF Suez pourrait investir jusqu'à 60 millions d'euros.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Avez-vous été approché par des entreprises étrangères, par d'autres pays ?

M. Patrick Martin Uzamugura, architecte. – Des Chinois, des Russes, des Marocains ont manifesté leur intérêt. On peut également citer le cas de Madagascar, pays au niveau élevé de pollution de l'air. Nous pourrions y apporter notre expertise au projet de périphérique de Tananarive. Ajoutons enfin à cette liste deux pays européens, la Belgique et la Pologne.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Quels leviers vous faudrait-il pour mettre en œuvre vos solutions ?

M. Patrick Martin Uzamugura, architecte. – Nous ne rencontrons pas vraiment de résistance à l'étranger où se pose plutôt la question des moyens. En France, une prise de conscience politique paraît nécessaire.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Ne devriez-vous pas distinguer votre projet du cas de l'A9 pour lui donner plus d'écho ?

M. Patrick Martin Uzamugura, architecte. – Nous avons choisi de privilégier un cas concret qui suscite de vraies questions de santé publique, liées par exemple à la proximité du lycée Pierre Mendès France.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. – Nous vous remercions.

Audition de M. Martial SADDIER, député, président du conseil national de l'air, et de Mme Edwige DUCLAY, chef du bureau de la qualité de l'air à la direction générale de l'énergie et du climat
(mardi 23 juin 2015)

La commission procède à l'audition de M. Martial Saddier, député, président du conseil national de l'air.

Conformément à la procédure applicable aux commissions d'enquête, M. Martial Saddier prête serment.

M. Martial Saddier, président du Conseil national de l'air. - Créé par la loi sur l'air de 1996, modifié après les lois Grenelle, le Conseil national de l'air (CNA) est rattaché au ministère de l'environnement via le bureau de la qualité de l'air.

Alors ministre de l'environnement, Mme Kosciusko-Morizet m'a nommé président du CNA. Cette instance de 48 membres est ouverte à la société civile, notamment aux syndicats. Mon premier mandat ayant pris fin en juin 2014, j'ai été reconduit le 2 juin 2015 par Mme Royal. La complexité des procédures administratives, notamment la consultation des représentants des collectivités territoriales, explique cette vacance d'un an.

Très actif pour mettre en œuvre le volet réglementaire des lois Grenelle, le CNA s'est réuni à sept reprises pour formuler des avis sur des projets de décrets ou de circulaires. À une ou deux abstentions près, ces avis étaient unanimes, malgré la complexité des sujets abordés qui allaient de thèmes scientifiques à l'analyse des origines de la pollution.

Il n'est plus question aujourd'hui de pollution par le plomb ou par le soufre, dont 97 % à 98 % des molécules ont disparu de l'air européen depuis qu'une prise de conscience il y a 20 ans a permis d'adopter des mesures ciblées. La pollution de l'air ne connaît pas de frontières. Il faut la combattre dans la durée, malgré les alternances démocratiques.

Nous avons contribué à l'élaboration des plans de protection de l'atmosphère : 24 ont été adoptés ou révisés sur les 36 zones identifiées. Actuellement, la moitié de la population française vit en zone couverte par un PPA.

Nous pourrions encore progresser dans l'analyse globale du réchauffement climatique et de la qualité de l'air, car agir sur un indicateur peut en influencer un autre.

Les membres du CNA sont bénévoles mais consacrent 17 millions à subventionner les associations de surveillances de la qualité de l'air (ASQA). Malgré la tendance baissière de la pollution avec des diminutions qui atteignent respectivement 30 % et 35 % pour les particules et les oxydes d'azote, la concentration en particules PM10 ayant baissé de 20 % on déplore environ 40 000 décès prématurés en France, chaque année, pour 2 à 3 millions par an à l'échelle de la planète.

Le CNA et la presse favorisent une prise de conscience sur la pollution de l'air, notamment de celle provoquée par les transports, mais les polluants sont très variables d'une zone à l'autre. En raison des transports, du chauffage et de la topographie, l'Île-de-France est extrêmement différente de la vallée de l'Arve ! L'inversion des températures accentue la concentration de polluants dans certaines vallées. Le chauffage au bois est sain lorsque du bois sec est brûlé dans du matériel de qualité. Le fonds « air bois » a joué un rôle très efficace dans la vallée de l'Arve.

Le CNA est très favorable à la prime à la casse des véhicules car la France compte 10 à 13 millions de véhicules vieillissants, notamment de vieux diesel. Le CNA souhaite que toute hausse de la fiscalité sur le diesel soit fléchée vers le renouvellement des vieux véhicules à moteur diesel. Qui possède un tel véhicule n'est pas motivé par le plaisir !

Le CNA participe à la sensibilisation des agriculteurs. Je ne leur jette pas la pierre, car ils ne sont pas toujours informés. Des moyens spécifiques ont été fléchés à cette fin.

Certaines zones frontalières subissent une pollution aux particules arrivant d'autres Etats membres. Il faut donc développer une vision transversale à Bruxelles.

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Vous avez évoqué une baisse globale des pollutions. Au cours de certaines auditions, nous avons entendu parler de quelque 1 400 polluants. Qu'en est-il des effets cocktails ?

Comment expliquez-vous la faible information des agriculteurs ?

Que pensez-vous de la suppression de l'écotaxe ?

M. Martial Saddier, président du Conseil national de l'air. - Le CNA travaille dans le prolongement du Grenelle de l'environnement, axé sur la pollution élevée aux particules PM10 dans onze zones. Nous travaillons principalement sur cette thématique en raison du précontentieux engagé par la Commission européenne contre la France.

Les chiffres que j'ai cités se limitaient aux particules PM10 et aux oxydes d'azote NOx. Je n'ai rien sur les effets cocktails, ni sur les autres polluants. Après l'injonction précontentieuse sur les particules PM10, j'attends une procédure comparable au sujet des oxydes d'azote, puis l'ozone...

L'information insuffisante des agriculteurs s'explique par un manque de pédagogie. Il est question ici non de pesticides mais d'ammoniac et de précurseurs des particules fines. Le travail du sol, par temps sec, pose problème. Nous devons également aborder la méthanisation et l'enfouissement des effluents d'élevages. Le manque d'information gêne plus que le manque de volonté. Une table ronde consacrée à l'agriculture et l'environnement, complétée par un crédit de 20 millions d'euros destinés à la sensibilisation : voilà ce qui a permis au monde agricole d'aller dans le bon sens.

Le CNA ne s'est pas prononcé sur l'écotaxe.

Mme Fabienne Keller. - Vous avez évoqué 24 PPA pour 36 zones. Disposez-vous d'une évaluation des PPA ?

Avez-vous formulé un avis sur l'attribution d'une prime à la casse de vieux véhicules à moteur diesel ? Où en est-on ? Que recommandez-vous ? Avez-vous des idées sur le financement ?

M. Martial Saddier, président du Conseil national de l'air. - Le premier PPA concerne la vallée de l'Arve, car il a porté sur la seule zone dont les élus locaux aient accepté que l'enquête publique se déroule pendant les campagnes présidentielle et législative de 2012. C'est pourquoi on peut tirer quelques enseignements de ce plan précis, avec plus de 1 500 appareils de chauffage défectueux remplacés, outre un arrêté préfectoral réduisant la circulation des poids-lourds dont la classification EURO ne dépasse pas le niveau III.

Depuis, les PPA montent en puissance, mais il serait prématuré d'évaluer aujourd'hui ces plans élaborés pour cinq ans. Nous verrons en 2016 ou 2017.

L'aide actuelle à la casse consiste à verser 10 000 € afin de remplacer un vieux véhicule diesel par une automobile à 100 % électrique, dont l'utilisation est actuellement restreinte aux trajets entre le domicile et le travail. Or la France compte 10 à 13 millions de véhicules anciens, possédés surtout par des familles modestes. Le CNA préconise d'affecter au renouvellement de ses véhicules anciens les deux centimes supplémentaires prélevés sur la vente de gazole, qui doivent rapporter 350 à 400 millions d'euros en année pleine. Bercy est très hostile à cette suggestion, car la demande d'aide pourrait excéder le produit de la recette affectée. En pareil cas, nous proposons que l'aide soit versée chaque année dans les limites de la ressource constatée, quitte à reporter les versements sur l'année suivante, comme cela se fait en Espagne.

Mme Evelyne Didier. - Vous avez évoqué le travail simultanément sur la qualité de l'air et le changement climatique. Y a-t-il des initiatives en ce sens ?

M. Martial Saddier, président du Conseil national de l'air. - Je n'ai pas d'idée précise mais le choix d'un carburant détermine les émissions d'oxydes d'azote, de particules et de gaz carbonique. Nous serions bien inspirés d'envisager simultanément la totalité de la problématique pour prendre la décision la moins mauvaise possible.

Une suggestion du CNA, formulée le 2 juin, propose de mettre fin aux visions séparées.

M. Loïc Hervé. - La commission d'enquête s'est rendue dans les vallées de l'Arve et de Chamonix pour des journées de rencontres sur le terrain.

Quelles difficultés avez-vous identifiées pour la mise en œuvre du PPA de la vallée de l'Arve ?

Connaissant les freins à l'essor des transports publics, notamment la problématique du « versement transport », que préconise le CNA pour développer les réseaux de transport public ?

M. Martial Saddier, président du Conseil national de l'air. - La principale difficulté dans la vallée de l'Arve est apparue dès le départ : identifier l'origine de la pollution.

Débouchant sur le tunnel du Mont-Blanc, cette vallée est emblématique de la lutte contre le fret routier qui a coûté trop de vies. Il a fallu beaucoup de temps pour faire accepter, par les habitants, l'idée que les particules polluantes de l'air proviennent à 62 % du chauffage domestique et seulement à 16 % des moteurs diesel. Il était particulièrement ardu de faire admettre qu'en automne et en hiver, 95 % du dépassement de particules dans l'air provenaient du chauffage des habitations !

Deuxième difficulté après le chauffage, l'écobuage : allez expliquer aux viticulteurs qu'il ne faut pas brûler les sarments dans un endroit où brûler branches et feuilles mortes dans son jardin est quasiment génétique ! Aujourd'hui, les viticulteurs ne brûlent plus les sarments de vigne. C'est une révolution !

Un PPA doit être élaboré avec les élus locaux. C'est pourquoi Paris, Lille, Marseille et la vallée de l'Arve ont des plans différents. Des résultats satisfaisants ont été obtenus dans la vallée afin de réduire la pollution aux particules parce que tous les élus locaux se sont engagés et parce que 800 appareils de chauffage défectueux ont été renouvelés chaque année.

Madame, je n'ai pas de réponse à votre deuxième question.

À propos des transports collectifs, il n'est évidemment pas simple de proposer un nouveau versement. Il reste que le CNA ne s'est pas penché sur le sujet.

M. Jean-François Husson, président. - Pour combattre la pollution de l'air, les membres du CNA ont le choix entre trois leviers : la fiscalité, la pédagogie et la réglementation. Se sont-ils interrogés sur la solution la plus appropriée ?

Pensez-vous que l'ouverture à la société civile du CNA soit actuellement satisfaisante ?

M. Martial Saddier, président du Conseil national de l'air. - L'implication des élus locaux est capitale. Une présence accrue dans le CNA ne ferait pas de mal. Dès le 2 juin, le conseil s'est interrogé sur une représentation accrue du monde agricole. Je pense que le rééquilibrage dans cette direction est en bonne voie.

Le conseil n'a jamais débattu de l'écotaxe, mais la situation est variable à un point tel qu'il est difficile de tracer un cadre général couvrant tous les enjeux.

M. François Grosdidier. - Je suis élu dans un sillon de transit routier international nord-sud, en concurrence avec le fret ferroviaire. Nos administrés subissent le versement transport dans l'agglomération. Ils risquent de devoir assumer de nouveaux péages pour de nouveaux transports pendulaires, mais voient le transit international passer sans la moindre taxe ! Cela porte atteinte à la clarté du discours public. La responsabilité du chauffage n'exonère pas les routiers.

L'automobile fait souvent débat. Le régime du bonus-malus est la forme de fiscalité écologique la plus effective en direction des consommateurs. Il remonte à une époque où le gaz carbonique constituait la priorité. Aujourd'hui, le discours doit être clair.

Efficace pour diminuer les émissions de CO₂, le diesel doit-il être privilégié pour les trajets longs ?

Existe-t-il un moteur diesel propre pendant les premiers kilomètres d'utilisation ?

Sur ces sujets, on entend tout et son contraire. Cela suggère que la réalité n'est faite que de prétexte à de nouveaux prélèvements. Le CNA peut-il contribuer à clarifier le débat ?

M. Martial Saddier, président du Conseil national de l'air. - L'acceptation des transits internationaux, par la population, atteint ses limites.

Ainsi que je l'ai déjà dit, il y a un consensus au CNA pour que la hausse de la fiscalité sur le diesel soit fléchée vers le renouvellement du parc. Ce ne sont pas les constructeurs qui font la loi !

Mme Leila Aïchi, rapporteure. - Pourriez-vous préciser le sens de ce propos ?

M. Martial Saddier, président du Conseil national de l'air. - Les constructeurs n'ont pas à commenter l'évolution de la fiscalité sur le diesel. Au demeurant, le renouvellement des véhicules, solvabilisé par les finances publiques, est une aubaine pour eux.

Toute nouvelle taxation remplaçant l'écotaxe serait vécue comme une injustice par nos concitoyens.

Le conseil n'est pas une institution scientifique mais le fait est qu'un litre de gazole permet de parcourir une distance plus élevée de 20 % que celle obtenue à partir d'un litre d'essence. Il y a donc moins d'émissions de gaz carbonique et l'oxyde d'azote. Le problème de fond actuel est constitué par les normes européennes qui imposent aux constructeurs que la moyenne des véhicules vendus n'émettent pas plus de 95 g de CO₂ à l'horizon 2020, sous peine de pénalités. Dans ces conditions, comment reprocher aux constructeurs d'investir dans la baisse de ces émissions ?

M. François Grosdidier. - Quel est votre constat au sujet des autres polluants, notamment des pesticides et des résidus chimiques ?

M. Martial Saddier, président du Conseil national de l'air. - Les oxydes d'azote arrivent mais l'ozone est le grand polluant de demain. Viendront ensuite l'effet cocktail et les pesticides.

Mme Edwige Duclay, chef du bureau de la qualité de l'air. - Les données concernant les pesticides sont disparates, d'où l'impossibilité d'apprécier les risques de façon robuste. C'est pourquoi le ministère a saisi l'Anses en vue d'une recommandation sur la meilleure utilisation des pesticides. Une campagne nationale d'exploration s'appuiera sur les recommandations de l'ABNSES.

Une autre saisie est également prévue pour les autres polluants.

M. Martial Saddier, président du Conseil national de l'air. - Merci de nous avoir interrogés sur la qualité de l'air, un sujet qui doit transcender les frontières et les clivages politiques.