



Conseil national
de l'information statistique

Paris, le 02 avril 2026 — n° 45/H 030

COMMISSION « ENVIRONNEMENT ET DÉVELOPPEMENT DURABLE »

Réunion du 2 avril 2026

COMPTE RENDU DE LA COMMISSION ENVIRONNEMENT ET DÉVELOPPEMENT DURABLE ACCOMPAGNÉE PAR LA COMMISSION DÉMOGRAPHIE ET QUESTIONS SOCIALES

Pour la commission « Environnement et développement durable »

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

Rapporteurs : Sébastien ROUX, INSEE

Emmanuelle WALRAET, Service des données et des études statistiques (Sdes),
Ministère de la Transition écologique, Aménagement du territoire, Transports, Ville et Logement

Pour la commission « Démographie et questions sociales »

Président : Jean-Philippe VINQUANT, Inspecteur général des affaires sociales (IGAS)

Rapporteurs : Christel COLIN, INSEE

Christelle MINODIER, Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques
(Drees), Ministère des Solidarités et de la Santé

Responsable de la commission : Sophie GONNARD (01 87 69 57 17)

Tous les documents sont disponibles sur le site [cnis.fr](https://www.cnis.fr) à la [page de la commission](#)

En particulier l'ordre du jour, les supports de présentation, le suivi d'avis.

SOMMAIRE

Liste des participants	3
Suivi d'avis adopté à la commission.....	6
Introduction.....	8
I. Thème central : Santé et Environnement.....	9
1. Introduction du thème : Les politiques publiques de santé environnementale. Passer de l'expertise à l'action.....	9
2. Présentation du Green Data for Health (GD4H).....	11
3. Plus exposés à la pollution de l'air, les jeunes enfants des ménages modestes, plus fragiles, sont les plus affectés. Présentation d'une étude de la Drees sur les inégalités de santé respiratoire chez le jeune enfant en lien avec la pollution de l'air.....	16
4. Estimer les impacts de l'environnement sur la santé. Quels enjeux autour des données ?.....	18
5. Les travaux du service statistique public pour documenter les inégalités d'impact de l'environnement sur la santé.....	23
II. Suivi d'avis de la commission.....	36
III. Points divers	33
1. Présentation du projet de groupe de travail sur l'écologisation du monde du travail....	33
2. Présentation des programmes de travail des services producteurs.....	40
Conclusion.....	42

Liste des participants

NOM	PRÉNOM	ORGANISME
ADOLI	Latame	Université Gustave Eiffel
AKANZA	Guy-Stéphane	Sdes, Ministère de la Transition écologique, Aménagement du territoire, Transports, Ville et Logement
ALFARÉ	Aurélien	ACCTEES
AMOSSE	Thomas	Conservatoire national des arts et métiers (CNAM)
AUDIN	Cammie	Syndicat mixte du Pôle d'équilibre territorial et rural (PETR) du Pays du Cambrésis
AZIZ	Jean-Samy	Insee
BADAOUÏ	Raphaël	Particulier
BARRAL	Sophie	Ville de Paris
BARRAU	Alexis	Insee — Direction des statistiques démographiques et sociales (DSDS)
BARRAU	Marie	Santé Publique France
BATTY	Clara	L'Institut Paris Région
BAUDOT	François - Olivier	Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés (CNAMTS)
BEAUDET	Chloé	Particulier
BECK	François	SG Cnis
BECK	Myriam	Insee
BECK	Tristan	Particulier
BEDAGUE	Patricia	Observatoire Régional de la Santé de Bretagne
BEER-DEMANDER	Chantal	Union française contre les nuisances des aéronefs (UFCNA)
BENHALIMA	Ilyes	Université de Lyon
BERAUD	Joséphin	Institut national des études démographiques (INED)
BOUCHERAND	Sylvain	B&L évolution
BRETAGNE	Geneviève	Agence d'urbanisme et d'aménagement Toulouse aire métropolitaine
BRETON	Pierre	Agence nationale de sécurité sanitaire (Anses)
BROUSTÉ	Maëlis	Santé Publique France
BRULE	Karine	Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD)
CANAFERINA	Julie	Insee
CANTON	Luka	Particulier
CHAMPALAUNE	Pascale	Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (Inrae)
CHAUTARD	Guy	Agence de développement et d'urbanisme de Lille Métropole
COLIN	Christel	Insee
COUNIL	Emilie	Institut national des études démographiques (INED)
CRANNELL	Coraline	Particulier
CRAVATTE	Céline	SG Cnis
DEBUISSER	Sophie	Observatoire régional de la santé et du social (OR2S)
DENYS	Sébastien	Santé publique France, Directeur Santé Environnement et Travail
DEREUMEAUX	Clémentine	Santé Publique France
DREYFUS	Alain	Banque de France (BdF)
DUPIRE	Gaël	Particulier
DUPONT	Maÿlis	Fédération des acteurs de la solidarité

ELNABOULSI	Jihad	Université de Franche-Comté
FAYET	Yohan	Université Clermont Auvergne
FILLAULT	Valerie	Insee
FOLTYN	Camille	Observatoire régional de santé Pays-de-Loire
FRANCESCHINI	Helena	Particulier
GADOUCHE	Kamel	Centre d'accès sécurisé aux données (CASD)
GARNES	Fabrice	Service des données et des études statistiques (Sdes)
GARNIER	Céline	Observatoire régional de la santé Nouvelle-Aquitaine
GASSIE	Julia	France Agrimer
GERARD DEMATONS	Philippe	Ville de Paris
GIOVANNINI	Fabienne	Particulier
GONNARD	Sophie	SG Cnis
GRASSOT	Leny	Centre Léon Bérard
GUILLAUMAT-TAILLIET	François	Particulier
GUILLET	Xavier	Sdes
GUYARD	Fabrice	Nantes Métropole — Direction santé publique
HAMZA	Anouk	Association France Nature Environnement (FNE)
HÉRAULT	Marie	Particulier
JACQUES		Collectivité locale
JARDIN	Marie	Observatoire régional de la santé Provence-Alpes-Côte d'Azur
LABARTHE	Géraldine	Insee Nouvelle-Aquitaine
LAGARENNE	Christine	SG Cnis
LANTERI	Fabien	Métropole Nice Côte-d'Azur
LAPINTE	Aude	Direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques (Dares)
LAROCHE	Jean	France Nature Environnement (FNE)
LAZARSKI	Dominique	Union européenne contre les nuisances des aéronefs
LE MINEZ	Sylvie	Insee
LE SAINT	Rozenn	Particulier
LE THI	Christine	Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE)
LÉAUTIER	Alexis	Sdes
LERENDU	Clara	Université Strasbourg
LIMENTOUR	Nathalie	The Shifters
LOPES FERREIRA	Manon	Santé Publique France
LORRAINE		PROGEDO
LUHERNE	Maude	Réseau français Villes-Santé
MABILE	Laurence	Université de Toulouse
MARTI	Renaud	Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (Inrae)
MARTIN	Florine	Unédic
MICHALLAND	Beatrice	Sdes
MINODIER	Christelle	Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (Drees), ministère des Solidarités et de la Santé
MOFAKHAMI	Malo	Centre d'études de l'emploi et du travail (CEET)
MOUTACHAKER	Inès	Santé Publique France
OURLIAC	Benoît	Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (Drees), ministère de la Santé et de la Prévention

OURLIAC	Jean-Paul	Particulier
PALIOD	Nicolas	Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (Drees)
PASQUIER	Jean-Louis	Sdes
PAUMIER	Alexis	Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (Inrae)
PONTIÈS	Valérie	Santé publique France — Haut de France
POPELIN	Agnes	Conseil économique, social et environnemental — France Nature Environnement (CESE-FNE)
RICHARD	J.B	Particulier
RIEDINGER	Nicolas	France Stratégie — Haut Commissariat à la Stratégie et au Plan, Directeur du département Environnement
ROUDIER	Candice	Santé Publique France
ROUX	Sébastien	Insee, Direction des études et des synthèses économiques (Dese)
ROY	Flore Apolline	Institut de recherche pour le développement (IRD)
SEKOURI	Mohamed	ABE CONSULTING
SELZ	Morgane	Santé Publique France
SERRU	Ilona	Observatoire régional de santé du Centre-Val de Loire
SILBERMAN	Roxane	Centre national de la recherche scientifique (CNRS)
SIMON	Benoît	Association 4D
SONNETTE CHICH	Catherine	Sdes
SOUHARD	Camille	France Agrimer
SOULIER	Aurélié	Agence d'urbanisme de la région havraise
SOUROU-MARIAM	Mamadou	Insee
STEMPFELET	Morgane	Santé Publique France
STERGOU	C.	Particulier
SUAREZ-CASTILLO	Milena	Drees
SUJOBERT	Bernard	Confédération générale du travail (CGT)
TARDIEU	Léa	Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (Inrae)
TERRIER	Marie	OpenIG
THÉODOSE	Teddy	Université Sorbonne Paris Nord
THIÉBAUT	Marie	Observatoire régional de la santé Grand Est
THOMAS	Nathalie	Particulier
TIMBEAU	Xavier	Observatoire français des conjonctures économiques (OFCE)
UWODUHAWE	Justine Aurore	Sdes
VALLÉE	Julie	Centre national de la recherche scientifique (CNRS)
VANDEWIELE	Anne	Agence de développement et d'urbanisme de Lille Métropole
VINQUANT	Jean-Philippe	Inspecteur général des affaires sociales (IGAS)
WALRAET	Emmanuelle	Sdes, Ministère de la Transition écologique et de la cohésion des territoires
WATIER	Laurence	Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM)
YVROUD	Mélanie	Particulier
	Catherine	Particulier
	Lola	Particulier
	S.G	Particulier
		Association des collectivités pour la maîtrise des pollutions et risques industriels (AMARIS)

SUIVI D'AVIS DE MOYEN TERME

Qu'est-ce que le suivi d'avis ?

Chaque séance de commission traite d'un sujet central faisant référence à un avis prévu par le programme de moyen terme du CNIS. Ces avis, qui sont révisés tous les cinq ans, traduisent les attentes de la société en matière d'informations statistiques, sur des sujets qu'elle considère comme majeurs. Ils prennent la forme de recommandations adressées à la statistique publique. À l'issue de chaque séance de commission, un suivi d'avis est adopté afin de faire le point sur les réponses apportées aux besoins mentionnés par l'avis de moyen terme, et rappeler les besoins restant à couvrir.

Avis étudié lors de cette séance : n° 10 Santé et environnement

Suivi d'avis adopté à l'issue de la séance :

Les avancées sur le sujet:

Les données concernant les facteurs environnementaux pouvant impacter la santé sont multiples et produites par différents producteurs. La commission salue la mise en place du Green Data For Health (GD4H), qui correspond à une action du plan national santé et environnement PNSE4. Cet espace commun dédié aux données environnementales pour la santé contribue à faciliter la mobilisation de ces données et leur valorisation grâce aux services qui y sont proposés : catalogue de ressources, communautés, accompagnement de projets de recherche ou portés par des territoires (tels que par exemple Expé URBA SanTé).

La commission a pris connaissance des différents types d'approches permettant d'observer les relations entre environnement et santé et visant à mesurer les inégalités sociales et territoriales. Elle a pu mesurer les difficultés méthodologiques associées à la réalisation de ce type de travaux qui combinent de multiples sources de données.

La commission reconnaît le rôle incontournable des cohortes épidémiologiques pour évaluer les impacts de l'environnement sur la santé (telles que les cohortes Albane, PestiRiv, Constances...). Toutefois, ces cohortes, mises en œuvre le plus souvent par des équipes de recherche, demandent un travail de recueil de données particulièrement exigeant et coûteux et portent de ce fait sur des effectifs assez faibles. La commission souligne l'importance en parallèle des travaux du service statistique public pour documenter les inégalités d'impact de l'environnement. Elle souligne en particulier l'intérêt de la production d'enquêtes sur la santé de la population telles que l'enquête Santé et territoires (EST) qui permet, par sa grande taille d'échantillon, de produire des indicateurs aux échelles départementales ou sur des populations spécifiques et d'apparier ces données avec d'autres sources (SNDS, données sociales, données locales d'exposition aux risques environnementaux). Elle salue la mise en œuvre de travaux permettant de constituer des registres à partir des sources de statistique publique, notamment pour documenter l'exposition des travailleurs agricoles et de leur famille aux produits phytosanitaires et leur impact sur la santé (Agriphyto-SNDS).

La commission se félicite de la constitution par la Drees d'entrepôts de données de santé afin de permettre aux chercheurs d'accéder aux bases de données appariées au SNDS.

Recommandation 1 : Poursuivre la structuration et la complétude des données environnementales en lien avec la santé environnementale

Si les données sur les facteurs environnementaux pouvant impacter la santé environnementale sont déjà nombreuses, il existe certains angles morts afin de mieux connaître l'exposition et ses effets sur la santé. La commission encourage les producteurs de statistiques à compléter ces données (en particulier concernant les sources secondaires d'émissions de particules fines mais aussi l'exposition au bruit), à rendre les systèmes d'information inter opérables (notamment les données de mesure des PFAS) et à intégrer les facteurs d'exposition (aux pesticides, à la pollution de l'air, au bruit...) fournis par les travaux épidémiologiques dans leurs travaux statistiques.

Recommandation 2 : Poursuivre la valorisation des données en santé environnementale pour développer la connaissance scientifique, en particulier pour davantage documenter les inégalités d'impact de l'environnement sur la santé

La commission encourage les chercheurs et experts à se saisir des nouvelles opportunités offertes par la mise à disposition de données de santé, notamment au CASD, par la Drees pour poursuivre les travaux sur les inégalités d'impact des facteurs environnementaux sur la santé.

Face à une demande sociale forte sur les questions de santé environnement, la Commission souligne l'importance que les suites prévues de l'intercommission de septembre 2024 sur les besoins sociaux en matière de statistiques de santé intègrent bien la dimension santé environnement.

Recommandation 3 : Favoriser la déclinaison territoriale des données

Les acteurs locaux sont en première ligne auprès des habitants pour rendre compte des facteurs environnementaux défavorables à la santé sur leur territoire. Accéder à des données à une maille fine représente un enjeu important pour les villes et intercommunalités pour légitimer la mise en œuvre des actions en faveur de la santé environnementale.

La commission encourage les démarches visant à recueillir les besoins et les priorités des acteurs des territoires, à identifier les ressources et outils qui pourraient leur être mis à disposition et à les accompagner dans l'appropriation des données.

Recommandation 4 : Encourager la production et la diffusion de données permettant de mettre en évidence l'ensemble des facteurs, ayant un potentiel d'impact aussi bien positif que négatif, en matière de santé (urbanisme favorable à la santé, accès à des espaces verts et à des zones calmes...).

La séance est ouverte à 14 heures 32 sous la présidence de Xavier TIMBEAU.

Introduction

Xavier TIMBEAU, Président de la commission Environnement et développement durable

Bonjour à tous. Bienvenue à cette commission de printemps de la commission Environnement et développement durable du CNIS. Nous avons le plaisir et l'honneur d'être aujourd'hui rejoints par la commission Démographie et questions sociales. J'ai le plaisir d'accueillir pour la première fois Emmanuelle WALRAET en qualité de co-rapporteuse. Emmanuelle et Sébastien ROUX sont donc les co-rapporteurs de notre commission. Nous accueillons également Christelle MINODIER de la Drees et Christel Colin de l'Insee, co-rapporteuses de la commission Démographie et questions sociales, ainsi que Jean-Philippe VINQUANT, président de la commission Démographie et questions sociales, qui co-préside cette réunion depuis les sites des ministères sociaux.

Le sujet du jour, les liens entre santé et environnement, est fortement ancré dans l'actualité, mais c'est aussi un sujet de fond. On sait aujourd'hui que l'environnement conditionne la santé : il induit des décès, des maladies. Le changement climatique va également modifier un certain nombre de nos relations avec l'environnement, dont les crises sanitaires peuvent être une illustration. Mettre ces questions au cœur de la statistique publique est donc essentiel.

Je rappelle la règle du jeu propre au CNIS : nous ne sommes pas là pour discuter des politiques publiques, mais pour discuter des données et des statistiques publiques qui permettent de les éclairer et d'en décider. L'objet de nos échanges doit rester le système d'information, les questions de mesure et les questions d'accès aux données. Je cède brièvement la parole à Jean-Philippe Vinquant.

Jean-Philippe VINQUANT, Président de la commission Démographie et questions sociales

Je vous remercie de nous associer à vos travaux. Je m'excuse de ne pas être présent en salle, mais des obligations à l'IGAS m'en empêchent. Je rappelle que les liens entre environnement et santé ont été beaucoup évoqués par les parties prenantes lors de l'intercommission de 2024, consacrée à la meilleure connaissance de l'état de santé de la population et à l'utilisation de données de sources multiples pour appréhender les grands déterminants de la santé, évolution de l'espérance de vie, espérance de vie sans incapacité. Nous sommes donc très heureux que cette question trouve aujourd'hui un cadre adapté, à la croisée de nos deux commissions.

Xavier TIMBEAU

J'en profite pour remercier le secrétariat général, Christine LAGARENNE, Sophie GONNARD, Céline CRAVATTE et François BECK, qui organisent ces commissions et accomplissent un travail essentiel. Nous avons trois heures de programme chargé, donc allons-y sans tarder.

I. Thème central : Santé et Environnement

1. Introduction du thème : *Les politiques publiques de santé environnementale. Passer de l'expertise à l'action*

Nicolas RIEDINGER, Haut Commissariat à la Stratégie et au Plan

Merci de me donner l'occasion de présenter ce rapport. Je suis au Haut-Commissariat à la Stratégie et au Plan (HCSP), service issu de la fusion de France Stratégie et du Haut-Commissariat au Plan, dont la mission est d'éclairer les décideurs publics et de nourrir le débat public. Nous avons été missionnés fin 2024 par le Comité d'évaluation et de contrôle (CEC) de l'Assemblée nationale pour travailler sur l'évaluation des politiques de santé environnementale. Nous avons convenu avec le CEC d'une réflexion à la fois transversale et ciblée sur quatre facteurs choisis a priori : les pesticides, les PFAS¹, les particules fines et le bruit. Je souligne que ces facteurs ont été retenus a priori, en raison de leur impact potentiellement important sur la santé, mais il n'est pas exclu que d'autres facteurs pourraient avoir des impacts tout aussi importants. Nos travaux ont donné lieu à cinq rapports publiés fin octobre 2025, un rapport transversal et quatre rapports sectoriels, s'appuyant sur plus de soixante auditions et un comité scientifique pluridisciplinaire.

Chaque rapport suit une structure commune. Nous nous sommes d'abord interrogés sur les impacts de chaque facteur sur la santé, en remontant la chaîne causale depuis les émissions jusqu'aux effets sanitaires, en passant par l'environnement et l'exposition. Si je prends l'exemple des PM_{2,5}, les particules de diamètre inférieur à 2,5 micromètres, différents secteurs émetteurs produisent une masse de particules qui se combinent pour former une pollution de l'air mesurable en concentrations, à un lieu et à un moment donnés. Cette pollution expose un certain nombre de personnes pendant une certaine période et entraîne in fine des impacts sur la santé. Il est important d'avoir à l'esprit que derrière chacun des maillons de cette chaîne, il y a une production de connaissances scientifiques reposant sur des méthodes et des disciplines très diverses : des modèles physico-chimiques pour passer des émissions à l'environnement, des données géographiques et démographiques pour passer de l'environnement à l'exposition, et des études épidémiologiques pour passer de l'exposition à la santé.

Dans une deuxième partie, les rapports analysent les politiques publiques existantes, en identifiant les interventions pour chaque maillon de la chaîne et en questionnant leur efficacité et leur efficience, avant de formuler des recommandations. Je vais ici axer mon propos sur la question des connaissances, conformément à l'objet de cette commission.

Pour l'ensemble des facteurs étudiés, les enjeux de connaissance, en termes de production, de synthèse et de diffusion, sont majeurs, même si les niveaux de connaissance sont très hétérogènes selon les facteurs. Notre rapport transversal recommande de renforcer ces connaissances, ce qui suppose des moyens garantis dans la durée pour les centres de recherche et les organismes chargés de produire de l'expertise, qu'il s'agisse de l'Anses, de Santé publique France, du Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique (Citepa) ou des services statistiques publics eux-mêmes. Il recommande également de renforcer les possibilités de croisement des données environnementales avec celles de santé, question qui soulève des enjeux de protection des données personnelles, afin de construire des modèles d'exposition plus proches des expositions réelles, et de soutenir la mise en place d'une politique de biosurveillance des effets précoces au niveau européen.

Les particules fines

Les particules fines constituent sans doute le facteur qui fait l'objet de la connaissance la plus mature et la plus robuste parmi les quatre étudiés. Les dispositifs d'observation des émissions, assurés par le Citepa, et des concentrations, assurés par les associations agréées de surveillance de la qualité de l'air (AASQA), sont anciens, robustes et s'inscrivent dans un cadre réglementaire précis avec des obligations européennes. Le Sdes publie chaque année un bilan de la qualité de l'air qui en assure la synthèse. La quantification des effets sur la santé est régulièrement actualisée : la dernière estimation de l'Agence européenne pour l'environnement (AEE) fait état de 21 000 morts prématurées par an en France imputables aux particules fines. Un chiffre de 40 000 morts est parfois cité, il s'agit d'une estimation plus ancienne de Santé publique France, dont l'écart avec le chiffre de l'AEE s'explique en partie par la diminution des concentrations observée entre les deux périodes de référence.

¹Il s'agit de substances per- et polyfluoroalkylées, plus connues sous le nom de polluants éternels.

Il reste néanmoins des angles morts. L'un d'eux concerne les particules ultrafines, qui présentent un double inconvénient : elles sont difficiles à détecter et à mesurer, et elles peuvent pénétrer facilement dans les organes humains vitaux, ce qui leur confère un potentiel de nocivité important. Une autre lacune réside dans l'identification des sources d'émission, qui est plus complexe qu'il n'y paraît. Les sources primaires, directement émises par les véhicules, les installations de chauffage au bois, l'industrie ou l'agriculture, sont bien connues et font l'objet d'un suivi dans les inventaires du Citepa et dans le bilan du Sdes. Plus des deux tiers de ces émissions primaires proviennent du bâtiment, de l'industrie et des transports. Mais les sources secondaires, issues de l'agrégation de différentes molécules dans l'atmosphère, sont beaucoup plus difficiles à identifier, car elles nécessitent à la fois des capacités d'observation et de modélisation. Le service européen *Copernicus Atmosphere Monitoring Service* (CAMS), élaboré dans le cadre du programme d'observation terrestre *Copernicus*, permet de prendre en compte ces émissions secondaires. Lorsqu'on intègre ces dernières, la répartition des sources semble se modifier sensiblement, même si la comparabilité est limitée par le fait que CAMS fournit des données par grande agglomération et non des données nationales. Dans toutes les agglomérations couvertes, la part de l'agriculture apparaît notamment plus élevée qu'elle ne l'est dans les émissions primaires au niveau national (6 %) : à Paris, en particulier, elle s'élèverait à 21 %. Nous n'avons pas été totalement à l'aise pour traiter cette information dans le rapport car, d'une part, nous l'avons découverte assez tardivement et, d'autre part, elle reste encore assez confidentielle. Nous l'aurions davantage été s'il y avait eu une forme de validation par la statistique publique, voire un processus de reconnaissance de l'intérêt général de ces données, à l'image de ce qui existe pour les travaux du Citepa.

Les pesticides

La littérature toxicologique et épidémiologique sur les pesticides est abondante. Les expertises collectives de l'Inserm, sortes de revues de littérature approfondies, mobilisant de dix à vingt chercheurs pendant deux ans, constituent des outils extrêmement précieux. La dernière en date, publiée en 2021, recensait plus de 5 000 travaux scientifiques et permettait d'établir des liens entre pesticides et pathologies selon différents niveaux de présomption : faible, modéré ou fort. Mais il existe un paradoxe : malgré cette richesse documentaire, personne ne sait aujourd'hui répondre à la question du nombre de décès causés par les pesticides, faute de quantification agrégée des effets sanitaires. Nous recommandons de confier une telle évaluation quantitative d'impact sanitaire (EQIS) à Santé publique France ou à l'Inserm.

Par ailleurs, les données d'exposition aux pesticides dans les différents milieux, sols, eaux, air, sont parcellaires, fragmentées, difficilement accessibles aux citoyens et délicates à interpréter. Nous recommandons de les rendre plus intelligibles.

Une controverse persiste enfin autour des indicateurs agrégés de suivi de l'usage des pesticides, question déjà évoquée lors de la commission Entreprises et stratégies de marché² du Cnis le 26 mars dernier. Trois indicateurs coexistent avec des messages divergents. La quantité de substances actives (QSA), publiée annuellement par le Sdes, indique une quasi-stabilité depuis le début des années 2010, loin de l'objectif de réduction de 50 % fixé par la stratégie Ecophyto. Le nombre de doses unités (NODU), ancien indicateur de suivi de cette stratégie, qui corrige la QSA en tenant compte des efficacités très différentes des pesticides à dose égale, livre un message comparable. L'indicateur européen HR11, désormais retenu comme nouvel indicateur de la stratégie Ecophyto et diffusé par Eurostat, pondère quant à lui les pesticides par leur dangerosité, mais avec des coefficients de pondération critiqués, notamment par l'Inrae, pour leur manque de fondement scientifique, et suggérerait que l'objectif de réduction de 50 % serait atteint. Il peut s'entendre que des indicateurs différents donnent des réponses différentes. En revanche, ce qui me semble problématique, c'est de laisser l'utilisateur livrer à lui-même face à toute cette offre. Un effort de diffusion coordonnée de ces indicateurs, accompagné d'une pédagogie sur leurs avantages et leurs limites respectifs, s'impose.

Le bruit

La littérature épidémiologique sur le bruit est de plus en plus riche et, à la différence des pesticides, une quantification agrégée des effets sanitaires existe. L'AEI estime à 13 000 le nombre de morts prématurées par an en France imputables au bruit des transports, un chiffre considérable, auquel s'ajoutent des effets en termes de troubles du sommeil et autres pathologies. Je suis personnellement sidéré par l'indifférence politique et médiatique qui entoure ce sujet, indifférence qui se retrouve également dans les lacunes en

² La réunion de cette commission était consacrée aux [transformations du système agricole en réponse à la transition écologique](#).

matière de données d'exposition. Nous manquons de vision d'ensemble : il n'existe pas d'équivalent du bilan annuel de la qualité de l'air pour le bruit, ni de cartographie nationale des points noirs sonores. Les indicateurs sont hétérogènes entre les cadres réglementaires européen et français, ce qui nuit à la lisibilité du sujet pour le citoyen. Nous recommandons de déployer des observatoires du bruit dans chaque région, à l'image de ce qui existe pour la qualité de l'air, de construire une cartographie nationale, et d'harmoniser les indicateurs existants.

Les PFAS

Les PFAS constituent un facteur de prise de conscience relativement récente, qui a néanmoins donné lieu à une réaction politique assez rapide. Les connaissances restent encore limitées. Une estimation du coût socioéconomique de la mortalité liée aux PFAS dans l'Espace économique européen s'établit entre 52 et 84 milliards d'euros par an. Quelques études d'imprégnation ont été développées, notamment dans les territoires contaminés, avec une attention particulière aux expositions professionnelles. Nous recommandons de poursuivre et d'accompagner la structuration des données environnementales et de santé relatives à ces substances.

Les questions ouvertes

En guise de conclusion, je soumetts quelques questions structurantes à la commission. La première porte sur ce qui relève de l'information statistique : la question n'est pas évidente, compte tenu du fait que beaucoup d'informations relèvent d'une hybridation entre observation et modélisation, et qu'elle détermine les responsabilités des uns et des autres. Je l'élargis à celle de l'information environnementale, qui dispose de son propre cadre juridique issu de la Convention d'Aarhus, laquelle prévoit notamment un droit d'accès aux citoyens aux données environnementales. Ma tentative de réponse : tout ce dont j'ai parlé relève, à mon avis, de l'information environnementale mais pas nécessairement de l'information statistique, même si la question reste ouverte.

Une fois défini ce qui relève de la statistique publique, se pose la question de son rôle et de la priorisation de ses travaux. On peut distinguer deux visions polaires : concentrer les moyens sur les facteurs bien identifiés dont les effets sur la santé sont avérés, ou au contraire les orienter vers les effets émergents, dont les effets sont par construction moins bien connus. C'est la question du syndrome du lampadaire. Se posent ensuite celle des indicateurs à produire et diffuser, avec un arbitrage entre robustesse et pertinence, comme sur la pollution de l'air et celle de la distance à maintenir vis-à-vis des indicateurs de suivi des stratégies gouvernementales. Cette tension entre rigueur scientifique et sens de l'État n'est pas nouvelle pour la statistique publique : Alain DESROSIÈRES l'a bien documentée dans ses travaux. Il invite à s'interroger sur le positionnement de la statistique publique vis-à-vis des institutions scientifiques, du décideur politique, des préoccupations des citoyens, et du Cnis lui-même. Je serais curieux d'entendre les recommandations du Cnis à l'issue de notre séance.

Xavier TIMBEAU, Président de la commission Environnement et développement durable

Nous ne manquerons pas de répondre à cette dernière question, mais nous allons attendre d'avoir entendu l'ensemble des présentations. Sauf s'il y a des questions de compréhension très précises, le temps de discussion est prévu après la présentation suivante.

2. Présentation du Green Data for Health (GD4H)

Pierre BRETON, Agence nationale de sécurité sanitaire (Anses)

Merci pour l'invitation et pour me donner l'occasion de présenter le Green Data for Health au sein du Cnis. C'est une initiative encore jeune, mais qui prend de plus en plus d'ampleur et qui traite un certain nombre des sujets prioritaires évoqués dans la présentation précédente.

Les données concernant l'état de l'environnement et les facteurs environnementaux pouvant influencer la santé sont produites par une grande variété d'acteurs, mesures et modélisations de la pollution de l'air, contaminants de l'eau, registres agricoles, données météorologiques, registres des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). Pourtant, le Plan national santé-environnement (PNSE) a fait le

constat d'une sous-utilisation de ces données pourtant très riches. La donnée est en effet ce qui permet, en matière de santé-environnement, de faire les corrélations et les rapprochements entre les expositions et les conséquences sanitaires potentielles, des effets souvent chroniques qui nécessitent de disposer de données nombreuses et sur le long terme.

C'est dans ce contexte que le GD4H a vu le jour, inscrit comme action phare du PNSE4 de 2021. C'est le Commissariat général au développement durable (CGDD), au ministère de la Transition écologique, qui a initié ces travaux il y a trois à quatre ans, avec l'idée première de cataloguer en un même endroit toutes les données environnementales d'intérêt pour la santé. Le dispositif s'est ensuite enrichi de cas d'usage et de projets de réutilisation de données, associant progressivement plusieurs partenaires de la sphère publique, Santé publique France, l'ADEME, le Centre de recherche en épidémiologie et santé des populations (CESP), notamment sur des projets d'urbanisme favorable à la santé ou sur des sujets plus techniques d'interprétation de données.

À l'été 2024, il a été décidé d'ancrer cette structure dans un cadre juridique concret, via une convention confiant la gestion du GD4H à l'Anses. Cette convention a été signée en avril 2025. Depuis lors, le GD4H fonctionne avec un comité de pilotage et un comité opérationnel, un programme de travail voté collectivement, et une gouvernance qui s'élargit progressivement. Le réseau comptait initialement 14 partenaires publics, directions d'administration centrale des ministères de la Santé, de la Recherche et de l'Environnement, ainsi que des opérateurs comme Santé publique France, l'Anses, l'ADEME ou l'École des hautes études en santé publique. En décembre dernier, quatre nouveaux partenaires ont rejoint la gouvernance : l'Assurance maladie, le Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM), l'Institut national du cancer (INCa) et l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (Inrae), ce dernier permettant de mieux couvrir le monde agricole. Le ministère de l'Agriculture et la Mutualité sociale agricole (MSA) devraient prochainement nous rejoindre. Cette plateforme est donc résolument partenariale, fonctionnant selon une logique de démocratie et de priorisation collective des projets, avec l'ambition d'élargir progressivement la gouvernance aux collectivités territoriales, aux universités et à des partenaires privés.

L'objectif du GD4H est de permettre une meilleure mobilisation et valorisation des données environnementales au service de la santé-environnement. La plateforme s'articule autour de quatre grandes fonctions : faciliter la repérabilité et l'accès aux données environnementales, y compris à l'échelle des territoires ; décrire les données disponibles pour un appariement rigoureux avec des données de santé ; améliorer la communication et la synergie entre les acteurs ; et accompagner juridiquement les utilisateurs dans la réutilisation des données. À ce jour, la plateforme, accessible à l'adresse gd4h.ecologie.gouv.fr, compte 500 membres actifs dans sa communauté, 250 ressources référencées et près de 60 000 consultations depuis sa mise en ligne début 2023.

Sur la question du catalogage, une réflexion est en cours sur le positionnement du GD4H vis-à-vis de Data.gouv, qui développe des « verticales » thématiques, écologie, météo, transport, culture, permettant d'orienter les utilisateurs par domaine. Nous nous interrogeons sur la manière dont le GD4H peut s'inscrire dans ce système sans faire doublon, en se positionnant plutôt comme aiguilleur et cartographe de la donnée d'intérêt en santé-environnement sur l'ensemble de ces verticales. L'objectif est que l'utilisateur trouve la donnée à un seul endroit, sans avoir à naviguer entre plusieurs plateformes proposant les mêmes ressources, ce qui serait source de confusion et d'inefficience.

Sur les appels à projets, nous en sommes à notre quatrième édition, menée conjointement avec le Health Data Hub. Chaque projet est soutenu à hauteur de 200 000 à 230 000 euros sur dix-huit mois, avec pour objectif non pas de produire de nouvelles données, mais de réutiliser des données existantes, principalement des données réglementaires remontant pour des raisons administratives ou de surveillance, pour mettre en évidence des liens entre expositions environnementales et conséquences sanitaires. Parmi les projets de la première édition, le projet BIS, Bassins industriels et santé, porté par Santé publique France et l'Ineris, vise à déterminer l'association entre la proximité de grands bassins industriels et l'état de santé des populations riveraines. Un projet sur le bruit a également permis de montrer que, lorsque les seuils réglementaires de bruit ne sont pas respectés, la consommation de médicaments favorisant le sommeil augmente de manière significative, illustration concrète de la façon dont la mobilisation de données existantes peut éclairer la décision publique. Ce qui est particulièrement intéressant dans ce dispositif d'appels à projets, c'est son agilité : nous pouvons cibler des sujets d'intérêt différents d'une année sur l'autre. Le quatrième appel à projets, lancé il y a dix jours, retient ainsi trois thématiques prioritaires : l'exposome et la santé, incluant les polluants émergents, les PFAS, les microplastiques et les perturbateurs endocriniens, l'impact sanitaire de la pollution des sols, et l'antibiorésistance.

Nous avons également organisé des challenges data, avant la reprise du GD4H par l'Anses. L'idée était de développer, sur une ou deux journées, des outils de type application ou *data paper* en réponse à des besoins exprimés par plusieurs demandeurs publics. Quinze outils ont ainsi été produits en open source, dont plusieurs sont particulièrement utiles pour le croisement de données environnementales et sanitaires à l'échelle territoriale, parmi lesquels Histor'IRIS, une table de passage entre les codes IRIS facilitant la construction d'indicateurs en santé-environnement, ou encore QualiGéoEnvi, une application web d'analyse et de conversion de données environnementales géographiques. Nous souhaitons pouvoir renouveler ce type d'initiative.

Sur la question des territoires, le GD4H a très tôt compris qu'il y avait à la fois un enjeu de production et un enjeu d'utilisation des données au niveau local. Nous avons lancé l'année dernière une étude des besoins des acteurs territoriaux en matière de données santé-environnement, dont les résultats sont attendus dans les prochaines semaines. Les premiers retours montrent une grande hétérogénéité : certains territoires ont développé des dispositifs élaborés de collecte de données sur différents compartiments, sans pour autant les relier entre eux ; d'autres peinent à se positionner comme chef de file face aux différents échelons de collectivités territoriales. Nous proposons d'aider les collectivités à structurer leur utilisation de la donnée en santé-environnement, en construisant des dispositifs plus adaptés et en évaluant les politiques grâce à la donnée.

Sur l'interopérabilité des données PFAS : nous avons rapidement constaté qu'un même composé PFAS pouvait avoir des dénominations différentes selon le compartiment environnemental et le système d'information du producteur, rendant très difficile le croisement inter-compartiment avec des données sanitaires. Le GD4H, qui réunit autour de la table les principaux producteurs de données PFAS, a été chargé de réfléchir à des solutions d'interopérabilité, partage de formats, de langages et de sémantiques communes. Ce travail, mené en ateliers avec l'Ineris, le BRGM, la Direction générale de la prévention des risques (DGPR), la Direction générale de la santé (DGS) et l'Office français de la biodiversité (OFB) notamment, avance et des propositions seront formulées d'ici fin 2026, en intégration dans le plan interministériel.

En conclusion, l'ambition du GD4H est de continuer à avancer sur l'ensemble de ces chantiers, de fédérer un maximum de partenaires en élargissant progressivement la gouvernance au-delà de la sphère publique, et de renforcer notre légitimité. Dans ce cadre, nous préparerons un livrable international à l'occasion du prochain sommet One Health, visant à promouvoir une convergence des formats et des standards de données pour permettre le croisement d'un maximum de données dans une approche « une seule santé » à l'échelle internationale.

Échanges

Maud LUHERNE, Réseau français Villes-Santé

Je représente les villes et intercommunalités, nous sommes 120 membres en France travaillant sur les sujets de santé, et de santé environnementale entre autres. Je souhaite partager trois éléments en trois points.

Premier point : nous sommes utilisatrices et aussi productrices de données en santé-environnement, mais surtout utilisatrices. Ce qui nous est souvent relevé, c'est un manque d'accès à des données à une maille fine, notamment à l'échelle de l'IRIS ou du quartier. C'est pourtant précisément à ce niveau que nous avons besoin de données pour faire le lien avec les inégalités territoriales au sein de la ville et pour cibler certaines actions. Or, même lorsque ces données existent, elles ne sont pas toujours accessibles aux villes, il faut conventionner au cas par cas, et nous sommes loin d'avoir quelque chose de systématique. Il existe par ailleurs des inégalités entre villes sur ces questions : certaines grandes villes ont développé des compétences et des accès, d'autres non. Pour faire le lien entre données de santé-environnement et données sociales et démographiques, nous n'avons pas toujours accès aux bases nécessaires comme l'échantillon démographique permanent ou certaines données de l'Assurance maladie qui permettraient par exemple d'obtenir des informations sur les cas de cancer et d'avoir ainsi un meilleur état de santé de la population à l'échelle infracommunale.

Deuxième point : les villes sont en première ligne face aux habitants, qui questionnent énormément les maires et les services techniques sur des problématiques fortes de santé environnementale, pollutions des eaux, des sols, PFAS et autres. Les liens de causalité ne sont pas toujours établis et les moyens d'agir ne sont pas toujours entre les mains des collectivités. C'est donc un vrai enjeu de soutien à la politique publique locale et

de réponse aux habitants sur ces questions, avec la difficulté supplémentaire de devoir communiquer sur des causalités incertaines ou non encore établies scientifiquement.

Troisième point : les villes ont besoin d'accéder non seulement à des indicateurs de pollution ou de risques, mais aussi à des indicateurs positifs de santé environnementale. Il s'agit par exemple de données sur la présence et la surface d'espaces verts, sur la biodiversité, sur les îlots de fraîcheur ou les îlots de chaleur urbains, des éléments liés à l'aménagement urbain qui ont un impact direct sur la santé des habitants. Certaines villes ont travaillé sur ces accès aux données, avec des projets de recherche spécifiques, mais cela est loin d'être généralisé. Dans une approche « une seule santé », il y a donc un vrai enjeu d'accès à des données à une maille très fine dans les villes, que ce soit pour des villes expertes, qui travaillent depuis longtemps sur ces questions et ont besoin de données granulaires, ou pour des villes moins avancées, qui auraient besoin d'indicateurs plus larges et plus accessibles. Il y a là une demande sociale forte de la part des habitants, et une attente réelle des villes.

Xavier TIMBEAU

Je pose une question complémentaire à Monsieur BRETON : dans la construction du GD4H, existe-t-il un volet portant sur des données versées au Centre d'accès sécurisé aux données (CASD) pour être utilisées par des chercheurs ? Cela pourrait notamment répondre à la remarque de Madame LUHERNE sur l'accès à l'échantillon démographique permanent, dont les questions de secret statistique sont en grande partie résolues par le CASD et accessibles via des conventions de recherche.

Pierre BRETON

Ce qui pose le plus souvent problème dans l'accès aux données à des mailles très fines, ce sont les données de santé et c'est précisément sur ce point que nous essayons de travailler avec l'Assurance maladie, qui vient de nous rejoindre dans la gouvernance du GD4H. Je prends le point que vous soulevez sur le CASD : en réalité, le sujet n'est pas simple, il est en constante évolution, et la solution du conventionnement semble fonctionner à certains endroits. C'est d'ailleurs l'un des sujets qui nous est remonté dans notre étude des besoins des territoires en matière de données santé-environnement. Nous essaierons de proposer une solution dans le cadre de la restitution de ces travaux, mais je pense que nous allons devoir trouver une méthode de travail au sein du GD4H pour instruire ce sujet plus en profondeur, et probablement nous orienter davantage vers ce qui se fait déjà et vers ce que vous venez de proposer.

Xavier TIMBEAU

Je suis membre du conseil scientifique du CASD, donc nous pouvons rester en contact sur cette question, qui me paraît effectivement intéressante à creuser.

Sophie GONNARD, SG Cnis

Quelques questions issues du chat. Marie Terrier d'OPeNIG demande si le GD4H a une ambition de *data space* ? Une deuxième demande, posée par Laurence MABILE, de l'Université de Toulouse, porte sur la manière dont s'alimente le catalogue des données aujourd'hui. Une troisième, de Léa TARDIEU de l'Inrea, soulève la question de la pollution lumineuse, jamais mentionnée, alors qu'elle a des impacts sur la santé.

Xavier TIMBEAU

J'ajoute une question pour Nicolas RIEDINGER : quel est le statut de l'indicateur HRI1 vis-à-vis de la statistique publique française, sachant qu'il est très contesté sur le plan scientifique ?

Pierre BRETON

Sur le data space : non, nous n'avons pas du tout l'objectif de devenir un entrepôt centralisé de données, ce serait d'ailleurs totalement impossible à mettre en œuvre. La technologie nous permet aujourd'hui largement de croiser des bases de données sans les centraliser. Notre philosophie est plutôt de promouvoir des formats cohérents et interopérables pour permettre l'interconnexion des bases et leur croisement. Des data spaces thématiques existent par ailleurs, pour la santé, pour d'autres domaines et nous pensons qu'il vaut mieux qu'ils restent dans leurs périmètres thématiques respectifs.

Sur l'alimentation du catalogue : il suffit de créer un compte sur le site du GD4H, gd4h.ecologie.gouv.fr, pour déposer et référencer des bases de données. Une modération valide ensuite les entrées. Les réutilisations de données peuvent également être référencées dans le catalogue, ce qui permet de documenter non seulement les ressources disponibles, mais aussi les usages qui en sont faits.

Sur la pollution lumineuse : c'est un sujet effectivement intéressant. Nous avons tenu il y a une dizaine de jours une réunion pour fixer les priorités du nouvel appel à projets. La pollution lumineuse n'a pas émergé comme prioritaire. Trois thématiques ont été retenues : l'exposome et la santé, incluant les polluants émergents, les PFAS, les microplastiques et les perturbateurs endocriniens, l'impact sanitaire de la pollution des sols, qui est une thématique très forte en ce moment, et l'antibiorésistance, dans une démarche « une seule santé » cherchant à faire des liens entre les différentes dimensions de la santé. La pollution lumineuse n'a donc pas été retenue cette fois, mais je pense que ce sujet pourra être instruit dans un prochain appel à projets.

Nicolas RIEDINGER

Sur l'indicateur HRI1 : à ma connaissance, il n'est pas diffusé par le service statistique public français, ni par le Sdes, ni par le SSP du ministère de l'Agriculture. On le trouve dans le catalogue de données d'Eurostat, mais sans contextualisation particulière. La question de son statut vis-à-vis de la statistique publique me semble donc posée.

Béatrice MICHALLAND, Sdes, Ministère de la Transition écologique

Je confirme : nous continuons de publier les données de quantité de substances phytosanitaires. L'indicateur HRI1 nous intéresse peu en raison de biais très importants, liés à des coefficients de pondération très élevés pour certains produits désormais interdits. Il existe par ailleurs un quatrième indicateur, proposé dans le cadre de la Convention sur la diversité biologique, fondé sur des données toxicologiques et d'effets environnementaux. C'est un indicateur encore nouveau, que nous envisageons d'explorer dans l'année à venir.

Chantal BEER-DEMANDER et Dominique LAZARSKI, représentantes de l'Union française contre les nuisances des aéronefs (UFCNA) et de l'Union européenne contre les nuisances des aéronefs prennent la parole.

Nous avons pris connaissance du rapport pour l'Assemblée nationale sur les politiques publiques de santé environnementale, volet Bruit, et y avons trouvé une mine de renseignements sur les nuisances du secteur aérien. Nous souhaitons néanmoins souligner qu'il reste encore trop confidentiel et que sa diffusion pourrait être améliorée. Nous aimerions être associées à son suivi.

Je souhaite aborder deux sujets : le bruit aérien et le réchauffement climatique lié aux traînées de condensation des avions.

Sur le bruit, trois points méritent d'être soulignés. Premièrement, il ne faut pas se fier aux simples moyennes de bruit, qui donnent une image minorée de l'impact des nuisances sonores dues au trafic aérien par rapport au train et à la route. À bruit égal, la Commission européenne reconnaît que le bruit des avions est plus gênant que celui du fer et de la route, ce que le rapport ne met pas suffisamment en avant. Deuxièmement, les seuils réglementaires nationaux et européens excèdent les seuils au-delà desquels des risques pour la santé sont avérés : il existe par exemple un écart de 10 décibels entre le seuil nocturne recommandé par l'OMS, 40 dB, et le seuil retenu en France, 50 dB. Troisièmement, les nuisances aériennes restent le parent pauvre de l'analyse statistique. Les plans de prévention du bruit dans l'environnement n'incluent pas les hélicoptères, les aérodromes de moins de 50 000 mouvements, les trente aérodromes mixtes, ni les 500 aérodromes ouverts à la circulation publique, soit près de neuf cents terrains au total. L'étude se fait donc à une échelle très réduite. Par ailleurs, les chiffres de population exposée au bruit sont établis selon une méthodologie datée, souvent issue de plans d'exposition au bruit des aéroports obsolètes depuis des décennies.

Nous formulons à ce titre deux vœux. Le premier est que soient construits de nouveaux indicateurs d'exposition au bruit du transport aérien, cohérents avec les seuils de l'OMS et non avec les seuls seuils réglementaires nationaux et européens. Le second concerne le réchauffement climatique induit par les traînées de condensation des avions, particulièrement la nuit. Dans un avenir proche, lorsque ce phénomène sera officiellement reconnu comme un problème de santé publique, il deviendra un nouveau domaine dans

lequel la statistique publique pourrait pleinement investir. Nous avons un document à vous remettre et pouvons également l'envoyer par mail.

Nicolas RIEDINGER

Je ne suis pas en désaccord avec les lignes que vous tracez. La question des valeurs moyennes versus les valeurs événementielles est effectivement un point que nous avons relevé dans le rapport. Je prends également note de votre remarque sur la diffusion jugée insuffisante. Mon expérience personnelle est que la conférence de presse organisée lors de la publication a suscité beaucoup plus de reprises médiatiques sur les pesticides et les PFAS que sur le bruit. Je ne sais pas très bien ce qu'on peut y faire, mais je suis preneur de toutes vos propositions.

3. Plus exposés à la pollution de l'air, les jeunes enfants des ménages modestes, plus fragiles, sont les plus affectés. Présentation d'une étude de la Drees sur les inégalités de santé respiratoire chez le jeune enfant en lien avec la pollution de l'air.

Milena SUAREZ-CASTILLO, Drees

Mon propos va être centré sur une étude menée à la Drees en partenariat avec l'Insee, portant sur les inégalités de santé respiratoire chez les jeunes enfants en lien avec la pollution de l'air. Cette étude illustre plusieurs des enjeux évoqués dans les présentations précédentes : la question de la mesure, l'interprétation des résultats et la nécessité de croiser un grand nombre de sources de données. Son principal résultat peut se résumer ainsi : *plus exposés à la pollution de l'air, les jeunes enfants des ménages modestes, plus fragiles, sont les plus affectés.*

Inégalités d'exposition à la pollution de l'air

La première question posée est celle de l'exposition différenciée : qui sont les jeunes enfants les plus exposés à la pollution de l'air ? L'exposition est très liée au lieu de résidence et à la proximité des sources de pollution. À l'échelle nationale, la relation entre niveau de vie et exposition aux particules fines PM 2,5 dessine une courbe en U : les enfants situés aux deux extrémités de la distribution des niveaux de vie sont davantage exposés que ceux des niveaux intermédiaires. Ce résultat, confirmé par deux sources de données indépendantes, l'Ineris et l'*Atmospheric Composition Analysis Group*, mérite d'être nuancé selon l'échelle d'observation. Dès lors que l'on zoome sur les grandes aires urbaines, la relation s'inverse : ce sont les enfants des ménages les plus modestes qui sont les plus exposés, habitant davantage à proximité des sources de pollution dans les villes. La granularité des données disponibles et l'échelle d'analyse sont donc déterminantes pour l'interprétation des résultats.

Exposition et susceptibilité différenciées

La deuxième question est celle de la susceptibilité : les inégalités d'exposition se traduisent-elles systématiquement par des inégalités en termes de conséquences sur la santé ? La littérature internationale, notamment américaine, a montré que les personnes les plus susceptibles de mourir du fait de la pollution de l'air ne sont pas nécessairement celles qui résident dans les zones les plus polluées, mais celles qui cumulent des facteurs de risque et ont une espérance de vie attendue faible. Comme le formulent Deguen S. et Zmirou-Navier dans leur revue européenne de 2010, les groupes défavorisés sont à la fois plus souvent exposés à la pollution, exposition différentielle, et potentiellement plus susceptibles d'en subir les effets sur la santé, susceptibilité différentielle.

Problématiques et méthodes

Notre étude s'intéresse spécifiquement aux jeunes enfants : qui sont ceux dont la santé respiratoire est la plus affectée par la pollution de l'air ? Deux difficultés méthodologiques majeures se posent.

La première est celle de la causalité. On cherche à mesurer la causalité d'aller à l'hôpital ou de consommer des soins du fait de la pollution de l'air. Cette question est complexe dans le sens où l'exposition à la pollution est une conséquence de choix résidentiels très liés au niveau de vie, lui-même très lié à l'état de santé. Elle ne

peut donc pas être traitée comme exogène. Pour y remédier, nous avons eu recours à une quasi-expérience sur données observationnelles : nous construisons deux groupes d'enfants, un groupe exposé et un groupe contrôle, à partir de conditions météorologiques favorisant spécifiquement la pollution de l'air, par le biais des inversions thermiques, et indépendantes des caractéristiques des enfants. Cette variable instrumentale permet d'établir un lien causal crédible entre exposition à la pollution et état de santé.

La seconde difficulté est celle de l'hétérogénéité des effets. Au-delà d'un effet moyen, certains enfants sont probablement plus vulnérables que d'autres. Compte tenu de la richesse des données individuelles disponibles, les dimensions d'hétérogénéité potentielle sont nombreuses : état de santé à la naissance, caractéristiques socio-économiques des parents, territoire de résidence. Nous construisons un indice de vulnérabilité par apprentissage statistique sur un ensemble très large de variables, afin d'identifier les 10 % des enfants les plus vulnérables parmi le groupe exposé, et de les décrire selon l'ensemble des dimensions disponibles.

Sources de données mobilisées

Cette étude est intensive en données d'horizons variés, reliées entre elles par la géographie. La base principale est l'EDP-Santé, qui est un échantillon représentant 4 % de la population française et qui couvre environ 300 000 enfants nés entre 2008 et 2017, résidant en France métropolitaine. Elle renseigne l'état de santé au niveau individuel : le séjour de naissance à l'hôpital pour caractériser l'état de santé initial, les hospitalisations en lien avec des pathologies respiratoires, les consommations de médicaments contre l'asthme. Elle inclut également des variables socio-économiques, notamment le niveau de vie du ménage.

Pour les données de pollution de l'air, deux sources sont mobilisées : la Cartothèque de l'Ineris, qui fournit des données de PM 2,5 en moyenne annuelle au niveau communal sur la période 2009-2019 ; et l'*Atmospheric Composition Analysis Group*, qui couvre la période 2001-2018 à une résolution d'un kilomètre carré. Enfin, les conditions météorologiques sont reconstituées à partir des modèles de réanalyse atmosphérique du programme européen UERRA, disponibles sur le *Copernicus Climate Data Store*, à une résolution de 11 km sur plusieurs couches atmosphériques, température, pression, humidité, force des vents.

Données de cadrage : des inégalités présentes dès la naissance

Avant de présenter les résultats d'impact, quelques données de cadrage s'imposent. Les inégalités de santé sont présentes dès la naissance : la probabilité de naître prématurément est 1,5 fois plus élevée chez les 10 % des enfants les plus modestes que chez les 10 % les plus aisés. Cet écart se retrouve sur plusieurs indicateurs de santé à la naissance : petit poids de naissance, passage en néonatalogie, recours à une radiographie de l'appareil respiratoire. Ces caractéristiques seront utilisées comme facteurs de vulnérabilité potentiels dans l'analyse.

Concernant la santé respiratoire, les admissions aux urgences pour asthme et bronchiolite sont environ deux fois plus fréquentes chez les enfants des ménages les plus modestes que chez les plus aisés, l'écart étant particulièrement marqué pour la bronchiolite. En revanche, les inégalités sociales s'inversent pour la consommation de médicaments contre l'asthme : les enfants des ménages plus aisés en consomment davantage, ce qui suggère que le diagnostic est mieux posé et la prise en charge plus effective dans ces milieux. Cela rappelle que le contrôle de l'asthme, en l'absence de crise, est un objectif atteignable, à condition que le diagnostic soit bien établi et que la prise en charge, l'observance du traitement et les mesures environnementales soient effectives.

Résultats

La comparaison des groupes exposés et non exposés valide la stratégie empirique : les enfants du groupe exposé ont connu en moyenne environ onze jours supplémentaires d'inversion thermique durant leur première année de vie, se traduisant par une exposition aux PM 2,5 significativement plus élevée. Les groupes traités et contrôles sont similaires selon un grand nombre de caractéristiques observables. Les effets moyens estimés sont significatifs sur plusieurs variables de santé : hospitalisations en urgence pour bronchiolite et pour asthme, consommations de médicaments anti-asthmiques.

Le résultat le plus saillant porte sur l'hétérogénéité de ces effets : 10 % des enfants concentrent l'essentiel des effets détectables statistiquement. Le groupe des plus vulnérables, le groupe G4, représentant le dernier

décile de l'indice de vulnérabilité, tire à lui seul l'effet moyen de manière très nette, notamment pour les admissions en urgence pour bronchiolite. Ce groupe se distingue avant tout par un état de santé à la naissance moins favorable, prématurité, petit poids de naissance, passage en néonatalogie. Pour la bronchiolite, ces enfants appartiennent également 1,9 fois plus souvent au dixième de niveau de vie le plus modeste, qui représente 17,4 % des enfants les plus affectés. Pour les délivrances de médicaments contre l'asthme, les différences de niveaux de vie sont moins marquées, ce qui suggère que les inégalités portant sur les symptômes asthmatiques sont probablement plus importantes que celles mesurées par le seul prisme des consommations de médicaments.

Sophie GONNARD

Il y a une question dans le chat, de Monsieur Latame ADOLI, de l'Université Gustave Eiffel : comment avez-vous évalué le niveau socio-économique des enfants ?

Milena SUAREZ-CASTILLO

Pour cela, nous disposons de l'échantillon démographique permanent, dans lequel figurent les données fiscales du ménage dans lequel vit l'enfant. Ces données permettent de construire une mesure du niveau de vie à partir des ressources financières du foyer.

Xavier TIMBEAU

Ce sont des données accessibles via le CASD.

Benoît OURLIAC, Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (Drees)

Tout à fait, et c'est la même mesure du niveau de vie que celle utilisée dans l'ensemble des statistiques démographiques et sociales de l'Insee, mêmes concepts, mêmes définitions, mêmes outils de mesure que ceux mobilisés pour les statistiques sur le niveau de vie des ménages.

4. Estimer les impacts de l'environnement sur la santé. Quels enjeux autour des données ?

Sébastien DENYS, Santé publique France

Merci beaucoup pour l'invitation sur ces sujets qui nous intéressent au quotidien à Santé publique France. Je dirige la Direction Santé-Environnement-Travail, dont la mission est d'éclairer les liens entre l'environnement et la santé en appui des politiques publiques. Nous sommes donc au quotidien confrontés aux enjeux d'interopérabilité des bases de données environnementales et de santé. Il m'a été indiqué que la dimension géographique et territoriale vous intéressait particulièrement, et je vais essayer d'apporter quelques éléments supplémentaires sur les difficultés que pose le travail à une échelle fine.

Pour éclairer les liens entre environnement et santé, il faut disposer de corpus de données. Des données environnementales d'abord, et quand on parle de données environnementales, on est sur des expositions agrégées, car l'intérêt est de pouvoir identifier le lien entre une exposition agrégée à différents compartiments, les sols, les eaux, l'air, l'alimentation, et des effets de santé. Des données épidémiologiques ensuite, à la fois sur les événements de santé que l'on souhaite caractériser et sur la causalité entre ces événements et les expositions environnementales considérées.

Des questions se posent à un niveau national : quel est l'impact de la qualité de l'air au niveau national sur la santé de la population ? Et on peut y répondre grâce au réseau de mesures de surveillance de la qualité de l'air. D'autres questions se posent à un niveau local : quel est l'impact des sites et sols pollués sur la santé des populations riveraines, comme l'a évoqué Pierre Breton à propos des appels à projets du GD4H ? À cette échelle territoriale, nous sommes davantage dépourvus en termes de données de surveillance. Nous ne disposons pas, par exemple, de dispositif de surveillance de la qualité des sols comparable à ce qui existe pour la qualité de l'air. Ces dispositifs de surveillance sont en grande partie conditionnés par la réglementation européenne : une directive-cadre sur l'air et une directive-cadre sur les eaux ont fortement structuré la

surveillance dans ces deux domaines. Le Parlement européen vient d'adopter fin 2025 une directive-cadre sur les sols, ce qui laisse espérer des progrès dans la connaissance de la qualité des sols à l'avenir.

Croiser données d'environnement et données de santé impose donc d'avoir des données environnementales à une échelle fine, mais aussi un corpus épidémiologique robuste permettant d'établir la causalité entre l'exposition et l'événement de santé. Dans le cas de la santé des enfants comme vient de l'illustrer Milena SUAREZ-CASTILLO sur l'asthme, on dispose d'un corpus épidémiologique solide. Dans le cas des sols pollués ou des pesticides, les données de la littérature permettant de fonder des relations exposition-risque sont beaucoup plus limitées, ce qui rend difficile la réalisation d'évaluations quantitatives d'impact sanitaire.

À Santé publique France, nous utilisons ces croisements de données environnementales et sanitaires selon trois grandes approches, que j'ai choisi d'illustrer à travers autant d'exemples concrets.

Première approche : les études écologiques

Les études écologiques permettent d'éclairer le lien entre des expositions complexes et des événements de santé, dans des situations où la causalité est difficile à établir directement. Je vais illustrer cette approche avec le projet sur l'impact des bassins industriels sur la santé des populations, que Pierre Breton avait évoqué parmi les lauréats du premier appel à projets du GD4H.

Les bassins industriels correspondent à ce qu'on appelle des points chauds environnementaux, des zones d'exposition combinées entre émissions industrielles, infrastructures routières, bruit, et souvent aussi des conditions sociales de défaveur. Ce sont des situations complexes, pour lesquelles on ne dispose pas de lien causal établi. Les réponses que nous apportons par le biais des études écologiques visent à déterminer des associations, qui peuvent constituer une première base de réponse aux politiques publiques, mais qui doivent ensuite être approfondies par des équipes de recherche.

Il s'agit de la première étude nationale multisites visant à étudier l'état de santé des populations riveraines des grands bassins industriels français. Elle a été menée en partenariat avec l'Ineris, expert des questions environnementales, qui nous a aidés à construire les indicateurs environnementaux. Ses deux objectifs étaient d'étudier l'association entre la proximité de grands bassins industriels et la santé des populations riveraines, et d'apporter de premiers éléments de faisabilité en vue du déploiement d'une surveillance épidémiologique nationale autour de ces bassins.

La méthode reposait d'abord sur la définition de ce qu'est un bassin industriel, notion qui n'a pas d'existence réglementaire. Pour y parvenir, nous nous sommes appuyés sur les bases de données du ministère de la Transition écologique relatives aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), en sélectionnant notamment les installations relevant de la directive sur les émissions industrielles (IED) et les sites Seveso. À partir de la base ICPE 2016, qui recense 33 500 installations en France métropolitaine, nous avons identifié 41 bassins industriels en combinant des zones à forte densité d'IED et/ou de Seveso, et des zones industrielles faisant l'objet d'une préoccupation sanitaire ou environnementale avérée.

Pour chaque bassin, nous avons ensuite croisé un nombre considérable de bases de données. Du côté des données de santé, nous avons exploité le Système national des données de santé (SNDS), l'Organisation de la surveillance coordonnée des urgences (Oscour) et le dispositif de surveillance sanitaire des urgences et des décès (SurSaUD), pour constituer six indicateurs de santé autour de trois familles d'événements : les pathologies respiratoires, asthme de l'enfant et morbidité respiratoire chronique chez l'adulte de 40 ans et plus ; la santé périnatale, prématurité et petit poids pour l'âge gestationnel ; et la mortalité toutes causes hors morts violentes. Du côté des données environnementales, nous avons mobilisé douze indicateurs incluant la pression industrielle et les émissions atmosphériques, issues de la base de données des rejets de polluants (BDREP) et de l'inventaire national spatialisé (INS), mais aussi les températures et l'humidité, la présence de pesticides, les pollens, et les espaces verts. Il a également fallu tenir compte de données sociodémographiques, le désavantage social via l'indice FDEP, la densité et le caractère urbain/rural, l'accès aux soins, pour ajuster les analyses et isoler autant que possible l'effet des bassins industriels.

Les résultats de cette étude mettent en évidence plusieurs associations significatives. Concernant l'influence des bassins industriels, on observe un sur-risque d'asthme chez l'enfant et de morbidité respiratoire chronique chez les adultes de 40 ans et plus dans les communes situées à proximité d'un grand bassin industriel, par rapport aux communes éloignées de toute industrie. Concernant l'influence des ICPE plus globalement, on

observe également des sur-risques d'asthme de l'enfant, de morbidité respiratoire chronique chez l'adulte, de prématurité et de mortalité toutes causes dans les communes proches d'une ICPE de type IED ou Seveso, par rapport aux communes situées à distance.

Ces associations ont été mises en évidence à un niveau national dans un dispositif d'études multicentriques. Il n'a pas été possible de les dériver à un niveau territorial, faute d'effectifs suffisamment robustes. C'est une problématique récurrente lorsqu'on intervient sur des situations locales : la qualité statistique des données ne permet pas toujours d'apporter une réponse robuste aux questions que se posent légitimement les populations riveraines. Néanmoins, la portée de ces résultats nationaux est importante y compris localement : si la gestion des bassins industriels ne prend pas soin de limiter les émissions, on peut s'attendre à l'apparition des effets de santé qui ont été documentés ici pour la première fois à l'échelle de la population française.

Un des avantages de ce type de méthodologie est l'utilisation secondaire de bases de données environnementales, socio-démographiques et de santé à des fins de santé environnementale. L'intérêt n'est pas de reproduire de la donnée, mais d'utiliser ces jeux de données qui existent. Les limites, c'est l'accessibilité, la qualité, la précision et la complétude des bases de données disponibles.

Je veux souligner une difficulté majeure rencontrée dans ce travail : rendre ces données environnementales interopérables et exploitables a représenté environ un an et demi de travail pour l'équipe. Ce délai est imputable au data management qu'il a été nécessaire de mettre en place pour assurer la qualité et la cohérence des données disponibles dans les bases (par exemple, la conversion des coordonnées GPS qui ne sont pas toutes renseignées selon le même référentiel en fonction de la source). Les algorithmes d'extraction du SNDS, par ailleurs, reposent sur certaines hypothèses qui peuvent sous-estimer certains phénomènes épidémiologiques. Et l'interopérabilité des données n'est pas encore acquise, d'où l'importance, comme le soulignait Pierre BRETON, d'améliorer la gouvernance et le partage des données en santé-environnement selon le principe FAIR : facile à trouver, accessible, interopérable, utilisable.

Deuxième approche : les évaluations quantitatives d'impact sanitaire

Lorsqu'on dispose de relations épidémiologiques causales établies, ce qui est le cas pour certains indicateurs de la pollution atmosphérique, il devient possible de quantifier les impacts sur la santé et, le cas échéant, d'en estimer l'impact économique. C'est le cas des travaux que nous poursuivons sur la qualité de l'air. On combine des relations causales issues de la littérature épidémiologique avec des données de mesure et de modélisation des expositions pour calculer le nombre d'événements de santé attribuables à la pollution de l'air. En travaillant avec des économistes, on peut également quantifier l'impact économique de cette pollution.

Ces évaluations permettent par ailleurs de simuler des scénarios de réduction des expositions et d'en estimer les co-bénéfices sanitaires et économiques. C'est ce que nous avons fait dans le cadre de nos travaux sur l'impact de la pollution de l'air ambiant sur la mortalité, portant sur la période 2016-2019. Les résultats montrent que près de 40 000 décès par an, soit 7 % de la mortalité en France, sont attribuables à l'exposition aux PM_{2,5} chez les personnes de 30 ans et plus, avec un impact économique estimé à près de 130 milliards d'euros par an. Ces chiffres constituent des éléments d'argumentation très précieux pour les plaidoyers visant à agir sur les niveaux de pollution atmosphérique, que ce soit auprès des ministères au niveau national, ou auprès des collectivités territoriales. Nous avons d'ailleurs mené des expérimentations en ce sens avec trois collectivités : Rouen, Montpellier et Lille.

Plus récemment, nous avons progressé dans la connaissance en publiant pour la première fois des indicateurs de morbidité en plus des indicateurs de mortalité. Fin 2024, nous avons également publié des évaluations d'impacts multidéterminants, dans lesquelles nous avons considéré conjointement la pollution de l'air, la chaleur, l'aménagement des espaces verts et la promotion de l'activité physique, des résultats qui intéressent particulièrement le réseau des villes françaises OMS.

Grâce à la qualité des données épidémiologiques et environnementales et au réseau de surveillance à l'échelle régionale que constituent les AASQA, ces estimations peuvent être déclinées à l'échelle territoriale. Nous pouvons ainsi non seulement estimer le fardeau national, les 40 000 décès mentionnés plus tôt, mais aussi décliner ces estimations région par région, et simuler les gains sanitaires et économiques liés à différents scénarios de réduction des expositions. À titre d'exemple, la réduction des concentrations en PM_{2,5} aux niveaux équivalents aux valeurs guides de l'OMS permettrait d'éviter, au niveau national, près de 30 000 nouveaux cas d'asthme infantile par an, soit 15 % des cas d'asthme infantile. Au niveau régional, ce

chiffre varie entre 110 et 6 700 nouveaux cas, selon les régions, en fonction des différences démographiques, des niveaux de pollution et de l'incidence de la maladie.

Troisième approche : les enquêtes en population

La troisième approche mobilisée par Santé publique France est celle des enquêtes en population générale : baromètres, enquêtes transversales et cohortes. L'idée est de caractériser, dans des études transversales répétées dans le temps, un événement de santé et la perception de la population à son égard. Ces enquêtes s'appuient sur des questionnaires, des examens de santé et des appariements avec le SNDS.

Le Baromètre de Santé publique France en est l'illustration principale. C'est une enquête reconnue d'intérêt général et de qualité statistique, qui mobilise 70 000 personnes tirées au sort dans les bases de l'Insee pour produire une image fidèle de la population française. La collecte s'étend sur quatre mois, de février à mai 2024, pour environ 35 000 répondants, ce qui permet d'analyser les inégalités et de produire des résultats à l'échelle régionale. Un an de traitement et d'analyses est ensuite nécessaire pour consolider les résultats.

Dans le cadre du Baromètre 2024, un module spécifique a porté sur le changement climatique et l'impact des événements climatiques extrêmes sur la santé. Les résultats sont particulièrement frappants : 79 % des adultes déclarent avoir été confrontés à au moins un événement climatique extrême (inondation, tempête, canicule, feux de forêt, sécheresse) au cours des deux dernières années. Parmi eux, 37 % déclarent en avoir souffert physiquement et 22,5 % psychologiquement. Les femmes et les personnes en situation financière difficile déclarent plus souvent une souffrance physique ou psychologique. Des disparités régionales importantes sont également observées : la part des adultes déclarant avoir souffert d'un événement climatique extrême varie de 25,5 % à La Réunion à 51 % en Auvergne-Rhône-Alpes. Enfin, plus de 70 % des adultes pensent être confrontés à un événement extrême dans les deux prochaines années, et parmi eux, plus de 70 % anticipent en souffrir.

Ces données régionales permettent de mieux comprendre les différences de perception à un niveau territorial et d'orienter les politiques publiques ou de compléter ce dispositif de baromètre par d'autres travaux épidémiologiques sur les questions de changement climatique et de santé.

Santé publique France mène également l'enquête transversale Albane, dispositif cyclique d'enquête en population générale qui permet de caractériser les expositions aux polluants émergents, de produire des indicateurs infranationaux et de suivre les évolutions temporelles. Chaque cycle, d'une durée de deux ans, aborde des substances et des examens de santé différents, avec un suréchantillonnage de sous-populations et de régions spécifiques selon les objectifs. Le dispositif permet des analyses nationales répétées, des analyses des déterminants de polluants émergents, et la production d'indicateurs infranationaux à partir de la troisième vague.

Sophie GONNARD

Il y a une autre question dans le chat de Madame Watier de l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM) qui souhaiterait les références du dernier rapport de Santé publique France.

Xavier TIMBEAU

Nous mettrons un lien vers ce rapport sur le site du Cnis, ainsi que vers l'ensemble des documents mentionnés lors de cette séance.

Sophie GONNARD

Il y a encore une question dans le chat. Monsieur Latame ADOLI demande s'il est possible d'importer des données environnementales dans le SNDS pour le chaînage.

Benoît OURLIAC, Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (Drees)

Je reviendrai plus en détail sur ce point dans ma présentation. La localisation des personnes dans le SNDS est renseignée au niveau de la commune, avec cependant certaines limites sur la qualité et la représentativité de cette variable de localisation. On ne pourra pas faire mieux que cette maille communale. Cela étant, il est tout

à fait possible d'importer dans le SNDS des données non personnelles, comme des données d'exposition environnementale, et de les rapprocher de la commune renseignée pour chaque individu. La limite est que le lien entre cette commune et le lieu de résidence effectif ou le lieu où la personne passe la plus grande partie de son temps, peut être fragile.

Xavier TIMBEAU

J'ai une série de questions à ce stade. La première porte sur la transition entre données environnementales et modèles d'exposition. Il me semble qu'il y a là une étape importante, qui n'est pas toujours claire, et qui me paraît être un sujet pour la statistique publique. Est-ce qu'il y aurait besoin de labelliser d'une façon ou d'une autre ces données hybrides ? De définir des méthodologies ? De s'intéresser à ces méthodologies ? Ou bien est-ce spécifique à chaque étude ? On a quand même le sentiment que ce n'est pas entièrement spécifique, et que si des modèles d'exposition sont vraiment avérés, ils ont un caractère établi, scientifique, et font partie des faits d'une certaine façon même si ce ne sont pas des mesures directes.

Ma deuxième question s'adresse plutôt à Milena Suarez-Castillo : dans l'exposition des enfants, j'imagine qu'on utilise beaucoup le lieu de résidence, mais ce n'est pas forcément le lieu où ils sont exposés, l'école, les activités sportives, le domicile des grands-parents, voire deux résidences dans le cas de familles séparées. Comment traitez-vous toutes ces questions ?

Milena SUAREZ-CASTILLO

Dans notre étude, nous nous intéressons aux enfants durant leur première année de vie, et nous traitons leur exposition comme celle de la commune de leur lieu de résidence. Effectivement, d'une part, cette maille communale est peut-être trop grossière, on pourrait vouloir aller à une échelle plus fine. D'autre part, elle ne prend pas en compte les activités qui peuvent avoir lieu en dehors du domicile. Mais les données dont nous disposons sur longue période sont rarement plus précises que la commune lorsqu'on veut couvrir la France métropolitaine entière. Même si on disposait d'un emploi du temps plus précis ou des lieux de scolarisation, on ne serait pas certain d'y gagner compte tenu des données disponibles sauf peut-être à des échelles beaucoup plus locales, comme des villes qui construiraient des modèles très spécifiques sur ces aspects d'exposition.

Sébastien DENYS

Sur la question des modèles d'exposition : à partir des années 2000, des modèles de chimie-transport ont été développés pour la qualité de l'air, nous nous appuyons sur cette expertise pour disposer de modèles d'exposition à l'échelle de la commune. Mais l'exposition dépend fortement des phénomènes que l'on souhaite caractériser. Il faut distinguer la mesure environnementale de la donnée d'exposition : mesurer une émission industrielle dans l'environnement ne signifie pas que la population est nécessairement exposée à cet impact. Entre l'émission d'un polluant dans l'environnement et son dépôt, il y a une cinétique à considérer, et aussi une fenêtre d'exposition, c'est là où tout devient très complexe. On est en effet soumis à des expositions dans des lieux multiples, lieux de vie, lieux professionnels, et nous sommes assez démunis pour les appréhender toutes simultanément. Des travaux de recherche progressent sur ce sujet, notamment autour de la notion d'exposome, qui vise à intégrer l'ensemble des milieux fréquentés au cours d'une journée avec des dispositifs de mesure personnels.

Une autre difficulté est celle de la mémoire : pour des pathologies déclenchées pendant la vie intra-utérine, il faudrait pouvoir disposer de données d'exposition au moment précis de la vie fœtale, ce que nous n'avons pas. Dans notre projet sur les bassins industriels, c'est justement ce qui nous a manqué : nous sommes partis des données d'émission disponibles et avons construit des indicateurs de pression industrielle plutôt que de véritables indicateurs d'exposition, faute de données suffisantes.

Xavier TIMBEAU

C'est un peu vertigineux comme perspective, la quantité de données dont on aurait besoin est considérable, mais cela pourrait tout changer.

Sébastien ROUX, Insee, Direction des études et des synthèses économiques

Est-ce qu'il pourrait y avoir des effets de mobilité résidentielle de familles cherchant à fuir un lieu particulièrement pollué, et est-ce que vous avez regardé cela ? D'une certaine manière, cela pourrait modifier, à la marge, vos résultats.

Milena SUAREZ-CASTILLO

Oui, dans le sens où cela fait suite à l'une des premières études menées à l'Insee sur les trajectoires d'exposition résidentielle, qui avait montré que les mobilités résidentielles étaient effectivement orientées en fonction du niveau de vie avec des familles plus aisées qui s'éloignaient davantage des centres-villes après la naissance d'un enfant. Dans notre étude, nous connaissons la commune de résidence durant la première année et nous calculons l'exposition sur cette même année, en supposant qu'il n'y a pas eu de mobilité. C'est d'ailleurs l'un des avantages d'étudier cette population sur une courte période : les jeunes enfants durant leur première année bougent peu, ce qui simplifie l'hypothèse. Étudier toute la trajectoire d'exposition au cours de la vie serait beaucoup plus complexe.

Sébastien ROUX

Et pour Sébastien Denys : dans le cas des bassins industriels, compte tenu de la désindustrialisation de la France au cours des vingt dernières années, certains bassins étaient en perte de vitesse. Est-ce que cela a pu avoir des effets sur la santé paradoxalement, la baisse de l'activité économique pouvant aussi induire des dommages, voire changer la composition de la population exposée ?

Sébastien DENYS

Les phénomènes de mobilité résidentielle sont effectivement extrêmement difficiles à appréhender dans des dispositifs comme celui que j'ai présenté. Je sais qu'il existe des travaux en lien avec des instituts de recherche qui travaillent sur ces sujets, mais nous ne les avons pas intégrés dans notre analyse, nous les mentionnons et les discutons, sans pouvoir les saisir avec les métriques dont nous disposons. Sur la question de l'influence entre l'activité industrielle et la santé des travailleurs, nous ne l'avons pas non plus intégrée dans ces travaux : notre objectif était d'éclairer l'impact potentiel de la présence de bassins industriels sur les risques relatifs en population générale. Nous sommes néanmoins conscients que les travailleurs de ces zones ont pu être surexposés. Au-delà, l'activité économique a un impact sur la santé mentale, c'est une question qui nous intéresse spécifiquement sur la santé des personnes sans emploi, que nous allons traiter en nous appuyant sur l'EDP-Santé.

5. Les travaux du service statistique public pour documenter les inégalités d'impact de l'environnement sur la santé

Benoît OURLIAC, Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (Drees)

Le rôle incontournable des cohortes épidémiologiques

Je suis Benoît Ourliac, sous-directeur en charge de l'observation de la santé et de l'assurance maladie à la Drees, service statistique du ministère en charge de la santé. Je vais aborder les travaux que peut faire le service statistique public pour documenter les inégalités d'impact de l'environnement sur la santé, c'est la formulation retenue dans l'avis de moyen terme du CNIS. Je commencerai par ce qui n'est pas la statistique publique, mais que nous considérons, et je pense que nous ne sommes pas les seuls, comme le relais incontournable pour étudier le lien entre santé et environnement : les cohortes et les enquêtes épidémiologiques. C'est vraiment le *gold standard* en la matière. Mais c'est un recueil de données particulièrement exigeant, qui va d'ailleurs au-delà de ce qu'on collecte habituellement dans les enquêtes de la statistique publique. Comme on en a parlé, il faut mesurer des données d'exposition au niveau individuel, sur l'air respiré, ce que les gens mangent, l'eau qu'ils boivent, recueillir des données de santé cliniques et biologiques par examens ou analyses de prélèvements, et, si l'on a un prisme sur les inégalités sociales, recueillir des données de contexte socio-démographique et professionnel, sur les comportements favorables ou défavorables à la santé, autant de facteurs confondants dans les études de causalité entre santé et environnement. Il faut évidemment pouvoir recueillir ces données sur une période longue, à la fois pour observer l'exposition dans la durée et laisser le temps aux problèmes de santé de se développer. Cela a déjà été très bien expliqué par Sébastien Denys.

Il s'agit donc vraiment d'infrastructures de recherche, relevant plutôt de la responsabilité du ministère de la Recherche ou des agences sanitaires.

Cela dit, il existe quand même un certain nombre de cohortes épidémiologiques en France, à vocation généraliste ou sur des thématiques ciblées sur l'environnement. Plusieurs d'entre elles s'inscrivent dans une démarche de statistique publique, avec un avis d'opportunité au CNIS et, dans certains cas, une reconnaissance d'intérêt général et de qualité statistique. On peut citer du côté de Santé publique France : Kannari, PestiRiv, Santé post-incendie 76, Albane et ESSPOL ; du côté de l'Inserm : Constances, MobiliSense et les enquêtes nationales périnatales ; et du côté de l'Ined : la cohorte Elfe, lancée au début des années 2010.

Mais l'une des limites de ces cohortes, du point de vue de la statistique publique, c'est qu'elles sont souvent basées sur des effectifs faibles, conséquence à la fois du coût que représente ce type d'enquête et de la charge de réponse pour les participants. Le recrutement des personnes et leur maintien dans les cohortes dans le temps est particulièrement difficile, ce qui crée des biais de participation potentiellement importants, avec des taux de recrutement parfois inférieurs à 10 %, difficilement contrôlables par la suite. Ce sont donc des outils qui ont une forte validité interne, c'est pour cela qu'ils sont construits, pour étudier spécifiquement des causalités entre santé et environnement, mais qui sont parfois plus limités pour décrire la situation de l'ensemble de la population et ne sont pas forcément représentatifs de ces phénomènes à l'échelle du pays.

Les quatre axes d'apport du service statistique public

Sur les apports de la statistique publique, j'en identifie quatre que je vais détailler. Le premier, c'est l'ensemble des bases de données socio-démographiques que constituent l'Insee et le service statistique public, et qui peuvent être réutilisées en appui des cohortes épidémiologiques. Le deuxième axe, c'est les enquêtes sur les données de santé en population que nous réalisons. Le troisième axe, c'est reconstituer ou constituer des registres à partir des sources de la statistique publique. Et enfin, développer et partager l'expertise de la statistique publique sur le Système national des données de santé.

Premier axe : le patrimoine des bases de données socio-démographiques

Le premier : le service statistique public, et principalement l'Insee, construit année après année de grandes bases exhaustives, sur des populations très larges, qui rassemblent des données à la fois démographiques et sociales, et qui sont finement localisées à la commune, voire à des niveaux infracommunales, ce qui est important. Ces données permettent de fournir des données de cadrage permettant de situer les résultats des cohortes par rapport à l'ensemble de la population. Elles peuvent aussi être utilisées comme base de sondage, c'est d'ailleurs le cas pour un certain nombre d'enquêtes de Santé publique France, et également pour enrichir les données collectées, comme cela se fait pour les enquêtes de la statistique publique, avec des informations venant des sources fiscales sur le revenu par exemple ou des sources démographiques sur la mortalité des personnes. C'est un patrimoine très riche, à la disposition des enquêtes épidémiologiques pour enrichir les données recueillies.

Deuxième axe : les enquêtes sur la santé de la population

La principale enquête sur la santé de la population, du côté du service statistique public, est celle réalisée par la Drees, une enquête santé harmonisée au niveau européen, en cours de collecte en ce moment pour 2025-2026, réalisée tous les six ans. Ce qui va nous intéresser plus particulièrement dans le contexte des études sur la santé et l'environnement, c'est vraiment le troisième volet, qui s'appelle l'enquête santé et territoires, dans l'objectif de produire des indicateurs représentatifs à l'échelle départementale, grâce à un large échantillon de 200 000 personnes, avec un objectif d'environ 120 000 répondants à la fin, sur la France métropolitaine, complétée sur les quatre Drom historiques avec une enquête spécifique sur les Outre-mer.

Sur les thématiques abordées dans cette enquête : elles sont larges, il y a différents volets. Je vais détailler ce qui est intéressant et spécifique à cette enquête. La première spécificité, c'est les déterminants individuels de la santé. Nous recueillons un certain nombre d'informations sur les comportements individuels des personnes qui ne se trouvent pas dans d'autres sources de données médico-administratives et qu'on ne peut obtenir que par voie d'enquête, et qui sont très utiles pour les études sur la santé. Sur l'alimentation, sur les consommations de tabac et d'alcool, la sédentarité, l'activité physique, et des choses un peu plus originales sur la sécurité alimentaire, la consommation de drogue, le temps de sommeil, c'est vraiment très large comme spectre de comportements recueillis dans le cadre de cette enquête.

Et un peu sur l'impact de la pollution, mais ça, c'est spécifique aux Outre-mer, où on pose des questions similaires à celles présentées dans le baromètre de Santé publique France sur les inquiétudes de la population vis-à-vis de la pollution de l'air et de l'alimentation sur leur santé.

Autre spécificité : nous avons un module spécifique sur les enfants. Nous n'interrogeons pas directement les enfants, c'est très compliqué à mettre en place et nous ne le faisons pas, mais nous interrogeons les parents sur la santé et les comportements de santé de leurs enfants. C'est de l'information très difficile à obtenir par ailleurs, qu'on ne trouve pas dans beaucoup d'enquêtes ou de dispositifs d'observation. Nous observons un certain nombre de dimensions : le poids, la taille, l'activité physique, le temps de sommeil, les temps d'écran, l'alimentation, etc.

Et enfin, ce qui fait la richesse et l'intérêt de cette enquête pour la thématique santé-environnement, c'est la possibilité de l'étendre avec des appariements. Plusieurs appariements sont déjà envisagés pour cette enquête : avec les données socio-fiscales, mais ça, c'est assez classique comme l'ensemble des enquêtes ménages de la statistique publique, avec les déclarations sociales nominatives, les données sociales, notamment pour suivre dans le temps les trajectoires professionnelles, si on veut étudier les liens entre les expositions aux risques professionnels, les conditions de travail et la santé. Également, la possibilité d'apparier avec toutes sortes de données environnementales, grâce à une localisation à la commune, et on espère pouvoir descendre à de l' infracommunal, peut-être même au niveau de l'IRIS, pour des appariements. Et enfin, des appariements avec les données du Système national des données de santé, pour suivre les consommations de soins à la fois en amont et en aval de la période d'interrogation, c'est-à-dire 2025, ce qui permet de constituer un véritable panel de parcours de soins de plus ou moins cinq ans autour de 2025.

Focus sur le Système national des données de santé (SNDS)

Il me semble utile de faire un focus à ce moment de la présentation sur le SNDS, dont on a beaucoup parlé. C'est vraiment un patrimoine de données exceptionnel en France, qui n'a rien de comparable dans d'autres pays. Il a été créé en 2016 sous la responsabilité de la CNAM et rassemble les informations sur les consommations de soins prises en charge par l'assurance maladie de toute la population depuis vingt ans. Les consommations de soins, ça veut dire qu'on a dedans les informations à chaque consultation chez un médecin, chaque contact avec un professionnel de santé. On a dedans les informations sur les médicaments qui sont prescrits, qui sont achetés en pharmacie, et les informations aussi sur les séjours hospitaliers, les motifs de ces séjours, où ils ont eu lieu, pourquo.

Xavier TIMBEAU

Et on a les diagnostics aussi ?

Benoît OURLIAC

Dans le cas des séjours hospitaliers, oui, il y a des diagnostics. Dans le cas des données de consommation de soins de ville, non. On sait juste, par exemple, qu'une personne a eu une consultation chez un médecin spécialiste ou une consultation chez un cardiologue. À partir de ces informations, on ne peut pas directement connaître l'état de santé de la personne. Il faut dès lors imputer, retrouver par des algorithmes qui étudient les séquences de consommation de soins et qui disent : avec telle consommation de soins, il est probable que cette personne souffre d'un diabète, que cette personne soit suivie pour un cancer, que cette personne ait des problèmes cardiaques, etc. C'est plus ou moins facile selon les pathologies : avec les prescriptions de médicaments, on sait identifier facilement les personnes qui sont diabétiques. Mais il y a d'autres cas beaucoup plus complexes, notamment lorsque certains médicaments peuvent avoir plusieurs utilisations. Il y a néanmoins toute une communauté d'utilisateurs du SNDS, très riche, qui a beaucoup travaillé et qui continue à travailler sur la construction d'algorithmes permettant de décrire l'état de santé et les pathologies à partir de ces consommations de soins. Mais c'est effectivement une des limites bien identifiées du SNDS : peu d'informations directes sur la santé.

Une autre limite importante, et surtout dans le contexte des études sur la santé et l'environnement, c'est la question de la localisation des personnes dans le SNDS. L'adresse que l'on connaît dans le SNDS, c'est la commune de résidence connue par la CNAM, qui n'est pas forcément à jour, et pas forcément la commune où la personne passe la plus grande partie de son temps. Cela peut donc introduire du bruit quand on fait des appariements avec des données d'exposition. Il y a également toutes les informations qui ne sont pas, par

définition, dans le SNDS, sur le non-recours aux soins par exemple, mais ça, c'est un peu par construction, et aussi sur les comportements, les facteurs de risque, et ça, c'est ce que peuvent apporter justement des enquêtes appariées au SNDS.

Troisième axe : reconstituer des cohortes à partir des sources de la statistique publique

Le principe, c'est de croiser les grandes bases de données démographiques et sociales dont j'ai parlé avec le SNDS, en capitalisant sur l'expertise du service statistique public sur ces données, l'expertise que le service statistique public a en tant que producteur et principal utilisateur, et également en s'appuyant sur les outils de la statistique publique, comme le code statistique non signifiant pour les appariements, et les infrastructures puissantes et sécurisées qu'il utilise pour sa production courante, au premier rang desquelles le CASD, bien sûr. Trois projets sont actuellement assez emblématiques.

Un premier projet, Agriphyto-SNDS, porte sur l'ensemble des personnes ayant travaillé dans une exploitation agricole au cours des vingt dernières années, ainsi que leurs familles. Un deuxième projet, SNOOPI, Système national d'observation des décès et pathologies périnatales et infantiles, est une cohorte qui a vocation à rassembler les données de l'ensemble des femmes qui ont accouché une année donnée et de leurs enfants, avec un suivi à la fois sur deux ans avant et deux ans après la naissance, pour la mère et pour l'enfant. Et puis, également, l'EDP-Santé, dont on a déjà parlé, c'est l'appariement entre l'échantillon démographique permanent et le SNDS. Ce n'est pas exhaustif, contrairement à Agriphyto-SNDS et SNOOPI, c'est un échantillon à 4 % de l'ensemble de la population, mais avec toutes les informations rassemblées depuis des décennies par l'Insee dans l'EDP, et toutes les données du Système national des données de santé.

L'intérêt dans le cadre des études santé-environnement : la dimension environnementale est centrale dans Agriphyto-SNDS, parce qu'il est construit autour des données du recensement agricole et des enquêtes sur les pratiques culturales, avec l'information sur les personnes ayant travaillé dans ces exploitations, mais aussi sur l'utilisation des produits phytosanitaires dans ces exploitations au moment où ils y ont travaillé. On a donc vraiment une cohorte construite pour étudier le lien entre l'exposition aux produits phytosanitaires et la santé, chez les agriculteurs et leurs familles, ainsi que chez les personnes qui habitent à proximité des exploitations agricoles. Ce n'est pas du tout le cas dans les autres projets évoqués, SNOOPI et EDP-Santé, où il n'y a pas particulièrement de données environnementales. Mais comme je l'ai dit, on a des localisations à la commune de résidence, avec de la donnée fiabilisée provenant des sources de la statistique publique, ce qui permet d'apparier ces données avec n'importe quelle base d'exposition environnementale, comme celles évoquées dans le cadre du GD4H, sur les expositions à l'air, au sol, etc. Si vous avez des bases de données qui décrivent les expositions aux risques environnementaux au niveau de la commune, ça peut être apparié avec ces données, et ça peut permettre de réaliser des études en utilisant à la fois la dimension environnementale, la dimension socio-démographique et l'exhaustivité, ou en tout cas le très large échantillon, de ces données.

Ces projets verront leur réutilisation pour la recherche facilitée avec la constitution d'entrepôts de données de santé. Pour faire des projets comme ça, il faut compter minimum deux à trois ans. Entre l'instruction préalable, assez complexe, parce que si on ne cale pas dès le début tout ce qu'on veut mettre dans ces registres, c'est très compliqué de le rajouter ensuite, il faut savoir précisément au départ ce qu'on veut rassembler comme données et pourquoi, et par ailleurs, préparer les autorisations nécessaires. Le recueil des autorisations pour mener à bien ces projets, c'est aussi long, de trois à six mois, avec le côté statistique public, comité du secret, mais surtout le côté recherche en santé, donc avec systématiquement un avis du CESREES et une autorisation de la CNIL³. Il n'y a pas de possibilité de passer outre, pas de méthodologie de référence qui permettrait d'éviter ces étapes.

Une fois, ou en parallèle, il y a toute la question de la constitution des bases de données, ce qui peut être extrêmement long, à la fois pour accéder aux données conventionnées avec les différents producteurs, et pour traiter ces données, les rassembler, les mettre en cohérence. Des délais qui peuvent être de six mois à un an ou plus, selon le nombre de bases de données rassemblées et leur complexité. Il faut également compter la récupération des données du SNDS auprès de la CNAM. Il n'y a que la CNAM qui peut extraire les données du SNDS avec des identifiants appariables, et ça aussi, ça prend six mois à un an aujourd'hui. Et puis, après, le temps d'exploitation. Donc si on cumule tout ça, certaines étapes pouvant être faites en parallèle, il faut compter honnêtement trois ans entre le début d'un projet et la mise à disposition des données à des fins de

³ CESREES : Comité éthique et scientifique pour les recherches, les études et les évaluations dans le domaine de la santé.
CNIL : Commission nationale de l'informatique et des libertés.

recherche. Les projets Agriphyto-SNDS et SNOOPI ont été initiés en 2025. On peut être ambitieux, mais je ne pense pas qu'il faille compter sur une mise à disposition avant 2027 ou 2028. Le cas de l'EDP-Santé est un peu différent : c'est un projet qui existe déjà et que l'on va renouveler, donc les choses pourront aller un peu plus rapidement, parce qu'un certain nombre d'étapes ont déjà été réalisées.

Quatrième axe : développer et partager l'expertise sur le SNDS

Ce que peut faire la statistique publique, c'est développer et partager son expertise sur le SNDS. Il est vraiment au cœur du dispositif d'observation de la Drees sur le système de santé. On l'utilise au quotidien : la moitié des agents de la sous-direction que je dirige travaillent tous les jours sur le SNDS, c'est vraiment leur outil de travail. Et nous avons plusieurs projets qui visent à améliorer l'utilisation collective du SNDS en lien avec la thématique santé-environnement.

J'ai déjà beaucoup parlé de la question de la localisation des personnes dans le SNDS, comment la fiabiliser, comment l'améliorer. Pour ça, nous avons un projet d'appariement entre Résil, le répertoire statistique des individus et des logements de l'Insee, lorsqu'il sera opérationnel, et le SNDS, pour voir comment les informations fiabilisées dans Résil sur la localisation des personnes se comparent à celles présentes dans le SNDS, et comment on pourrait améliorer les informations présentes dans le SNDS. L'objectif est toujours le même : produire des statistiques localisées plus fiables et plus robustes à un niveau territorial fin.

Deuxième point : dans les études sur les inégalités sociales, notamment les inégalités sociales en lien avec la santé et l'environnement, on utilise beaucoup ce qu'on appelle des approches écologiques, c'est-à-dire qu'on ne dispose pas d'informations sur le niveau de vie ou le niveau socio-économique des individus, mais on utilise des indicateurs de déprivation, le niveau socio-économique du quartier ou de la commune où ces personnes habitent. C'est souvent faute de mieux, parce que c'est l'information qui existe aujourd'hui dans le SNDS quand on l'exploite seul. Nous, ce que nous avons essayé de documenter avec l'EDP-Santé, c'est quels étaient les biais à utiliser des indicateurs de déprivation au niveau territorial, du quartier, de l'IRIS ou de la commune, plutôt que des informations individuelles sur le niveau de vie.

Nous avons fait ça dans une étude récente sur la participation au dépistage organisé de cancers selon le niveau de vie. Ce qui est montré, ce sont les rapports relatifs de participation à ces dépistages organisés en fonction du niveau de vie, selon que l'on utilise un indicateur de déprivation à l'échelle de la commune ou de l'IRIS, ou un indicateur de niveau de vie individuel. On observe, en tout cas sur le cancer colorectal, un gradient social, les personnes les plus aisées participent plus à ces programmes de dépistage que les personnes les plus modestes, quel que soit l'indicateur retenu. Mais l'ampleur de ce gradient social est très fortement minorée quand on utilise des indicateurs de déprivation plutôt que des indicateurs individuels. Les personnes les plus aisées participent près de deux fois plus au programme de dépistage organisé que les plus modestes quand on considère le niveau de vie individuel. Or, si on regarde à partir de l'indicateur de déprivation à la commune ou à l'IRIS, ce ratio est beaucoup plus faible. Donc on sous-estime énormément les inégalités sociales de santé avec des indicateurs de déprivation, sachant qu'en plus, avec des indicateurs de déprivation, on peut embarquer autre chose que le niveau de vie lui-même, notamment les questions d'accès aux soins du territoire où la personne vit. Et dans le cas du cancer du sein, c'est encore plus frappant : quand on regarde avec des indicateurs de déprivation, on n'observe pas de gradient social sur la participation au programme de dépistage du cancer du sein, alors que quand on est au niveau de vie individuel, on retrouve bien un gradient social lui aussi très marqué, avec les femmes les plus aisées qui participent 1,3 fois plus à ces programmes de dépistage que les femmes les plus modestes.

Nous expérimentons aussi des méthodes innovantes pour l'analyse des séquences de soins. J'ai parlé des algorithmes déterministes qui essaient d'imputer, de retrouver des pathologies à partir des séquences de consommation de soins. Nous avons des travaux en cours, des expérimentations, pour voir ce que des modèles d'intelligence artificielle avec de l'apprentissage non supervisé peuvent apporter comme méthode de repérage des pathologies ou d'autres événements de santé, par rapport à ces algorithmes déterministes experts. Et bien sûr, pour tout ça, nous nous efforçons de faire des publications méthodologiques et d'ouvrir les codes pour les partager au plus grand nombre, et donc aux chercheurs qui seraient intéressés à utiliser les résultats de ces investissements.

Accès des chercheurs et réutilisation des données

Sur l'accès des chercheurs et la réutilisation de ces données : comme je l'ai déjà dit, nous nous sommes engagés depuis l'année dernière à constituer des entrepôts de données de santé à partir de nos bases de données, pour faciliter l'accès aux chercheurs et permettre la réutilisation, et éventuellement que les chercheurs importent leurs propres données dans ces entrepôts, dans le cadre de projets de recherche particuliers. Nous ne pouvons cependant pas nous mettre à la place des chercheurs pour les questions de responsabilité de traitement et toutes les obligations prévues par le RGPD (Règlement général sur la protection des données) et la loi Informatique et Libertés, c'est-à-dire l'avis du comité du secret, l'avis du CESREES, l'autorisation de la CNIL et l'information des personnes.

Et la réutilisation de ces données nécessite, comme je l'ai déjà dit, une infrastructure à la fois très sécurisée et avec des performances élevées, parce qu'on est sur des données très volumineuses et très complexes. Et c'est le CASD qui offre les deux à la fois. À l'inverse, il est très compliqué pour une équipe qui n'a pas l'expérience de mettre en place une infrastructure présentant à la fois le niveau de sécurité et les performances nécessaires pour des études mobilisant le SNDS et encore plus des données appariées au SNDS.

Xavier TIMBEAU

Nous en venons aux échanges, et nous allons également regarder le suivi d'avis de la commission.

Kamel GADOUCHE, Centre d'accès sécurisé aux données (CASD)

Merci pour toutes ces présentations, très intéressantes. Sur la question des données : le service statistique public met effectivement à disposition quasiment l'intégralité de ses données, à un niveau géographique assez fin, selon la procédure qui a été rappelée. Ma remarque, qui est aussi une question, porte sur le fait que la thématique santé et environnement est vraiment centrale au CASD, et Roxane Silberman ne me contredira pas, elle en parle systématiquement.

Or ma déception, c'est d'avoir l'impression que la rencontre ne se fait pas entre les chercheurs et les données, peut-être parce qu'ils ne sont pas forcément conscients de ce qui est disponible, ou peut-être par manque d'intérêt pour ces données-là. Il y a pourtant beaucoup de données disponibles, et la possibilité d'apparier des données environnementales au niveau communal. C'est un grand regret au CASD que de constater, en regardant la liste des projets, qu'il n'y en ait pas davantage dans le domaine santé-environnement, alors même que les données de santé de la statistique publique sont là, et que les chercheurs peuvent y importer leurs propres données environnementales. Il y a certes quelques exceptions notables, comme la cohorte Constances, qui fait un travail remarquable sur l'intégration de données environnementales et a bâti des pipelines très performants pour cela, mais cela reste marginal. Je ne sais pas si c'est par méconnaissance ou pour d'autres raisons. C'était plus une interrogation ouverte que je souhaitais mettre en avant.

Intervenant (doctorant)

J'ai un petit retour d'expérience à ce sujet. Je travaille sur les données santé-environnement et cela fait quelques mois que j'essaie de monter un projet sur ce sujet. Je me suis heurté pendant pas mal de mois à de nombreux chercheurs qui m'ont dit que c'était quasi impossible, parce que les données de santé étaient extrêmement difficiles d'accès, qu'il fallait compter en moyenne trois à six ans pour avoir un premier accès au SNDS ou aux données associées. J'ai le sentiment que ces retours d'expérience dataient de six ou sept ans. Dans mon expérience personnelle, c'est plutôt dû à une méconnaissance complète de tout ce qui s'est construit ces dernières années. Je suis personnellement très soulagé d'être venu cet après-midi et de constater qu'il y avait beaucoup de choses qui semblaient tout à fait accessibles.

Xavier TIMBEAU

C'est quand même une question importante que de réussir à faire connaître ce qui est disponible au CASD, ce qui est difficile d'accès, mais aussi ce qui est très facile d'accès, et que tout le monde en ait bien conscience. Je pense que le niveau d'information n'est pas suffisant aujourd'hui auprès des chercheurs. C'est un vrai sujet.

Benoît OURLIAC

C'est faisable, mais ce n'est pas simple non plus.

Xavier TIMBEAU

Je ne parle pas du SNDS spécifiquement, je parle des données en général au CASD. Il y a des choses pour lesquelles c'est normal que ce soit complexe d'accès, avec des questions d'anonymat et de sécurité qui sont essentielles et qu'il ne faut surtout pas contourner. Mais quand on regarde le CASD aujourd'hui par rapport à ce qu'il était il y a dix ans, il y a une facilité d'accès à un certain nombre de choses, une richesse des données considérable, et on peut avoir le sentiment que tout ça n'est pas autant utilisé que ça pourrait l'être. Peut-être par méconnaissance.

Kamel GADOUCHE

C'est toute la thématique santé-environnement qui est sous-représentée, par rapport à l'importance du sujet, c'est vraiment un grand regret. Sur les données de santé, l'accès n'est pas non plus si simple, mais il est balisé : les comités du secret peuvent se faire en parallèle, l'extraction prend un peu de temps, mais ça reste de l'ordre de l'accessible. Nous avons près de 200 projets en santé au CASD, mais très peu en santé-environnement.

Bernard SUJOBERT, Confédération Générale du Travail (CGT)

Je vous remercie, c'est la première fois que je viens à la commission Environnement. Je participe régulièrement à la commission Démographie et questions sociales. Je remercie tout d'abord les personnes pour l'ensemble des présentations de cet après-midi. En 2024, il y avait eu une inter-commission sur les questions de santé concernant l'emploi, de la démographie et des services publics⁴, et on s'était un peu surpris de ce que l'environnement n'y soit pas pris en compte, de même que l'entrée territoriale. Sur l'entrée territoriale, j'ai été frappé par l'importance de ce niveau de perception pour comprendre ce qui se passe, qu'il s'agisse d'une ville, d'un bassin industriel ou de vignes. Il pourrait d'ailleurs être intéressant d'en reparler à la commission *Territoires*, parce que les acteurs qui y viennent ont une préoccupation territoriale, c'est leur métier, et il faut qu'ils puissent être porteurs eux-mêmes d'une demande sociale au Cnis. Car le problème, c'est le captage de la demande sociale. Les présentations d'aujourd'hui étaient pertinentes et intelligentes, mais la demande que j'ai perçue est surtout celle qui vient de la recherche, la demande sociale du monde syndical ou des acteurs territoriaux, associatifs etc.... n'apparaît pas assez dans ce type de séance.

Deuxièmement, sur la méthode de travail : la séance d'aujourd'hui est significative, les présentations sont très copieuses, très fournies, mais l'assimilation est impossible. J'ai essayé de deviner sur la base de l'ordre du jour ce dont on allait parler, c'est impossible, on ne peut pas s'y préparer. Et même si on s'y préparait, on présente tellement de choses en si peu de temps qu'on ne peut pas amorcer un vrai échange. On peut poser des questions particulières, mais il n'y a pas de début d'amorce d'un débat de fond.

Ce n'est pas un regret ponctuel : cela fait longtemps que la CGT demande qu'il y ait un groupe de travail sur les questions de santé, emploi, établissements sanitaires, environnement, etc...., dans les différents volets qui font l'importance d'un problème social complet. Un groupe de travail, ça évolue dans le temps, ça réunit des gens qui portent des perceptions différentes, qui sont amenés à travailler ensemble, à se concerter, à se confronter, voire à constater des divergences, et ça produit un travail qui est ensuite adressé à la statistique publique sous forme d'expression des besoins travaillés, concertés et qui ont du sens. Les réunions périodiques habituelles du Cnis ne permettent pas vraiment cela. Nous avons porté cette demande systématiquement et régulièrement dans le cadre du moyen terme du Cnis, mais pour l'instant, il n'y a aucune décision à ce sujet. Les groupes de travail du Cnis, c'est un outil qui ne fonctionne pas toujours très bien, mais il y a des cas où ça a été formidable. Pourquoi ne pas en créer un sur ce sujet, qui permettrait de réunir des milieux divers (sociaux, associatifs, professionnels, chercheurs...)?

Xavier TIMBEAU, président de la commission Environnement et développement durable

Communiquez-nous ce texte, nous le prendrons. Votre demande a été entendue, cela dépasse mes attributions dans le cadre de la commission, mais Jean-Philippe Viquant et moi pourrons nous en faire l'écho. Il y a aussi le représentant de la CGT au bureau du CNIS, parce que c'est le bureau du CNIS qui décide des groupes de travail. Cette demande me paraît effectivement intéressante et importante.

⁴ Il s'agit de [l'inter-commission Démographie, Services publics et emploi](#) qui s'est tenue en septembre 2024.

Jean-Philippe VINQUANT, président de la commission Démographie et questions sociales

Le sujet a déjà été évoqué plusieurs fois au bureau du CNIS. L'inter-commission de 2024 a permis de voir tout l'intérêt qu'il y avait à croiser les regards et à avoir des approches assez larges, générales, permettant aussi d'entrer dans la spécificité de certains enjeux de connaissance sur les questions de santé. Cela dit, on a plutôt écarté la mise en place d'un groupe de travail sur cette question, pour deux raisons. D'abord, il y a déjà une bonne dynamique de travail entre les commissions du CNIS, comme le montre la séance présidée par Xavier Timbeau aujourd'hui. Ensuite, on a prévu de faire un suivi des préconisations de l'inter-commission de 2024 au bureau du CNIS, parce que tout ce travail progresse bien : l'appariement des données, l'approfondissement à des mailles populationnelles et territoriales toujours plus fines, la production des enquêtes et des études montrent que les choses avancent concrètement.

Je le dis peut-être à titre personnel mais afficher les choses dans un groupe de travail comporte le risque que toute la dynamique de production de données et d'amélioration des conditions d'enrichissement soit un peu perdue, parce que tout serait d'une certaine façon mis entre les mains du groupe de travail. Le sujet mérite qu'on s'y penche dans un cadre transverse où toutes les dimensions matricielles puissent être mêlées, mais on a vu sur d'autres questions, comme les discriminations, qu'un groupe de travail peut prendre beaucoup de temps, et que pendant ce temps-là les commissions sont un peu en temps d'arrêt sur ces sujets. Il y aurait donc des avantages, mais aussi des inconvénients à regrouper toutes les questions ayant trait à la santé dans un seul groupe de travail qui deviendrait une sorte de filet très lourd, nous empêchant peut-être de nous pencher en commission ou en intercommission sur les avancées et les attentes des parties prenantes sur des problématiques particulières. Nous sommes donc un peu réservés sur ce point.

Christelle MINODIER, Drees

Je voulais compléter ce que vient de dire Jean-Philippe Vinquant, avec lequel je suis complètement alignée. On s'est évidemment posé la question d'un groupe de travail du Cnis sur les sujets santé. Or, un groupe de travail doit avoir un mandat, et même rédiger ce mandat pour préciser ce sur quoi il travaillerait, ce qui est loin d'être évident, parce qu'on risque de figer certains sujets au détriment d'autres, alors que le domaine est très vaste et que la dynamique et les travaux sont vraiment nombreux dans un certain nombre d'institutions.

Bernard SUJOBERT

Je me demande comment vous allez capter une demande sociale en faisant des réunions comme ça, dont je ne minimise toutefois pas l'apport. Il y a des groupes de travail qui fonctionnent moins bien, certes, mais j'ai vécu l'exemple d'un groupe de travail sur les inégalités sociales et le niveau de vie qui a été passionnant, parce qu'il y avait une demande sociale à laquelle on a fortement contribué.

Christelle MINODIER, Insee

Il y avait des manques à cette époque-là, et il n'y avait pas la dynamique actuelle sur les sujets santé.

Xavier TIMBEAU

Sur la demande sociale, nous avons aussi l'approche de la mise à disposition des données aux chercheurs. Les chercheurs, ce n'est pas juste un corps social qui a des intérêts propres et qui s'amuse avec des données. La connaissance qu'ils produisent est ensuite publique et c'est extrêmement important.

Elle vient nourrir la demande sociale. Si on veut parler des inégalités et de la raison pour laquelle on s'intéresse au dernier centile plutôt qu'au dernier décile, ce n'est pas juste le groupe de travail du Cnis qui a changé les choses, c'est aussi, et beaucoup, le travail de certains chercheurs qui ont bousculé et fait avancer les choses. Les chercheurs sont donc une pièce très importante dans le dispositif, et je ne dis pas ça pour défendre un corps social, ils sont au service de la société la plupart du temps. Et ça n'empêche pas d'avoir des groupes de travail. Mais on ne fait pas rien sur la demande sociale, je ne pense pas.

Christelle MINODIER

Sur le nouveau site du CNIS, il est désormais possible d'exprimer des besoins statistiques, ce qui permettrait d'aller encore plus loin dans ce sens.

Xavier TIMBEAU

Effectivement, parce qu'il n'y a pas que les commissions, il y a aussi ce qui se passe entre les commissions, et nous sommes là pour recueillir les expressions. C'est très important que vous exprimiez des choses et que vous les transmettiez sur le site, parce que quand nous construisons les commissions, ça nous aide à identifier les sujets, à identifier les personnes, et à essayer de faire avancer les choses. Nous en reparlerons au bureau. Jean-Philippe VINQUANT sera d'accord, puisqu'on fera aussi le compte rendu de ce qui s'est passé dans cette séance.

Roxane SILBERMAN

J'ai une réflexion un peu générale à la suite de cette séance, qui pourrait peut-être en partie expliquer les commentaires de Kamel GADOUCHE auxquels je souscris évidemment. Les domaines de la santé comme de l'environnement sont, pour la statistique publique, des domaines relativement récents, même si maintenant ça commence à faire pas mal d'années. Et ce qu'on voit particulièrement quand on combine santé et environnement, c'est que c'est un domaine en pleine croissance, avec énormément de demandes de part et d'autre. Mais on voit aussi, et la séance le montre bien, qu'on a des acteurs très différents : la statistique publique bien sûr, mais aussi les agences, les instances gouvernementales, la recherche avec des instituts spécialisés, des universités, etc. Je ne suis donc pas très étonnée que même les chercheurs ne sachent pas forcément très bien ce qu'ils peuvent utiliser, il y a plein d'opérateurs à la fois sur les données, sur les appariements, sur les études. Et la question reste posée : où se situe finalement le champ de la statistique publique qui est en train de croître de façon importante, avec des problèmes de ressources aussi, c'est là mon sentiment général sur ce que montre la séance d'aujourd'hui.

Xavier TIMBEAU

D'ailleurs, Kamel GADOUCHE, est-ce que vous avez fait des webinaires sur les données de santé ?

Kamel GADOUCHE

Je n'en ai pas encore fait sur les données de santé.

Intervenant (journaliste)

J'ai une question sur la santé environnementale à laquelle je n'avais pas encore trouvé de réponse, je voulais savoir si le CNIS travaillait dessus, sous l'angle de la déprescription. *The Shift Project* a souligné à plusieurs reprises dans ses rapports le poids du domaine de la santé en matière de pollution. Je voulais savoir si différentes branches scientifiques publiques ou autres avaient pu travailler sur la question de la déprescription. La déprescription représente un intérêt pour les acteurs de santé, médecins ou pharmaciens qui, à travers les conventions médicales ou pharmaceutiques, se trouvent incités à moins prescrire ou à moins dispenser. Mais elle a également un impact écologique : si on prescrit moins de médicaments, si les patients en consomment moins, il y a moins de pollution à la clé. Je voulais savoir si parmi les instances représentées ici, quelqu'un avait travaillé sur ce sujet et comment le CNIS pourrait l'aborder.

Xavier TIMBEAU

Et il y a aussi moins de dépenses de santé, donc je pense qu'on pourrait intéresser des budgétaires là-dessus sans problème.

Benoît OURLIAC,

Les budgétaires s'en sont déjà saisis, la question de la déprescription est régulièrement étudiée dans les rapports annuels produits par l'Assurance maladie.

Si l'Assurance maladie le fait, nous évitons en général d'être redondants, nos moyens sont limités, et il y a beaucoup d'acteurs qui interviennent dans le domaine de la santé en France, entre les caisses, les services statistiques publics et les agences. Notre enjeu, c'est plutôt d'éviter de faire en double ce qui est déjà fait, et non l'inverse. C'est un sujet bien identifié sur lequel l'Assurance maladie intervient, il n'y a pas de raison particulière à ce que nous doublonnions leur travail.

Intervenant (journaliste)

Pardonnez-moi de compléter : dans les recherches que j'ai pu faire, j'ai identifié, en plus de l'Assurance maladie, la HAS (Haute Autorité de Santé) et la Drees, soit déjà trois instances qui travaillent en parallèle, sans forcément grande coordination. Je demandais donc s'il y avait des travaux supplémentaires dans la statistique publique, par exemple au sein de la Drees, qui ne seraient pas encore visibles.

Sébastien ROUX

La question est peut-être aussi relative aux effets des médicaments disséminés dans l'environnement et à leurs répercussions sur la santé, sur ce point, je ne sais pas ce qui existe.

Intervenant (journaliste)

C'est précisément pour ça que je ne serais pas surpris qu'il y ait différentes instances à travailler sur le sujet. Je suis venu chercher des réponses aujourd'hui.

Jean-Philippe VINQUANT

Sur ces sujets, il y a eu des travaux du *Shift Project* sur le secteur de la santé et ses émissions, ainsi que les enjeux de décarbonation. Et il existe un rapport de l'IGAS de 2024 qui, en prenant l'angle principalement des établissements de santé, trace des pistes pour un meilleur usage du médicament et une meilleure maîtrise des circuits du médicament, ce qui permettrait, le cas échéant, de réduire le bilan carbone et les pollutions liées aux médicaments. Ce rapport constitue une sorte de panorama de toutes les études produites sur ce sujet, vous pouvez le consulter en ligne.

Sophie GONNARD

Il reste plusieurs questions dans le chat que nous allons relever et auxquelles nous essaierons d'apporter des réponses directement dans le compte rendu, notamment sur les questions d'accès aux données.

Les questions dans le chat qui n'ont pas pu être traitées pendant la séance, faute de temps, et auxquelles Benoît Ourliac (Drees) a apporté une réponse en-dehors de la séance.

Céline GARNIER, Observatoire Régional de la Santé Nouvelle-Aquitaine : Quelles sont les complémentarités ou différences des "enquêtes santé et territoires" et le "baromètre santé" de Santé publique France ?

L'enquête Santé et territoires est complémentaire du Baromètre de Santé publique France.

Nous avons travaillé ces dernières années avec Santé publique France à de nombreux rapprochements, à l'occasion de la refonte du Baromètre en 2024 et de cette vague de l'enquête européenne EHIS (*European Health Interview Survey*) en 2025/2026, notamment sur les bases de sondage, les modes de collecte ou encore la formulation des questions. La labellisation des deux dispositifs désormais a été un catalyseur important de ces rapprochements, au bénéfice des usagers. Nous avons néanmoins devant nous un travail de comparaison à mener, qui sera bien documenté pour guider les usagers.

La principale différence porte sur la périodicité et la taille de l'échantillon : le Baromètre de Santé publique France est plus fréquent (2 ans versus 6 ans), mais avec un échantillon plus réduit (35 000 versus 80 000) ne permettant pas de descendre à un niveau infra-régional.

Une autre différence porte sur l'insertion de l'enquête « Santé et territoires » dans le dispositif européen harmonisé EHIS. Les résultats permettent donc de comparer la France aux autres pays européens.

Enfin, les thématiques du Baromètre de Santé publique France sont plus orientées vers les enjeux de santé publique, notamment via l'interrogation des connaissances et des opinions de la population en vue de la mise en place ou de l'évaluation d'actions de prévention ou de politiques publiques, alors que l'enquête « Santé et territoires » est plus généraliste. Certains sujets sont plus développés dans l'une ou l'autre de ces enquêtes (le tabagisme dans le Baromètre, la consommation de drogues illicites dans l'enquête « Santé et territoires »).

Par ailleurs, sauf erreur de ma part, seule l'enquête « Santé et territoires » sera appariée au SNDS, ce qui présente des perspectives en termes de réutilisation à des fins d'étude plus larges que le Baromètre de Santé publique France ; mais plutôt pour des études structurelles, alors que le Baromètre de Santé publique France est orienté, comme son nom l'indique, vers un suivi « barométrique », plus conjoncturel et rapide.

Anne Vandewiele, ADU (Agence de développement et d'urbanisme) Lille Métropole : Y a-t-il des travaux pour localiser les données du SNDS à une échelle infra communale (Iris) ?

Il n'existe pas à ce jour de projet pour localiser les individus à une échelle infra-communale dans le SNDS, bien que cela soit légalement possible. Un préalable serait selon nous de fiabiliser l'information sur la localisation à la commune qui existe aujourd'hui. C'est l'un des objectifs du projet d'appariement méthodologique entre Résil et le SNDS que la Drees va réaliser⁵.

Sophie Barral, Ville de Paris : Pouvez-vous rappeler les conditions d'accès au SNDS et notamment si un accès est envisageable pour une collectivité territoriale?

Il n'y a aucune restriction d'accès des collectivités territoriales au SNDS . La seule condition est d'être en conformité avec les dispositions du code de santé publique et de la loi Informatiques et libertés, c'est-à-dire principalement d'obtenir l'autorisation de la CNIL pour un projet d'étude bien défini. La Plateforme des données de santé (ex-Health Data Hub) est là pour accompagner les organismes dans ce type de demandes, c'est l'une de ses missions principales⁶.

Laurence Mabile, Université de Toulouse : Je confirme qu'obtenir les données SNDS et EDP-Santé est un long processus (12-18 mois en moyenne chez nous). C'est aussi dû au manque de réactivité des DPO de nos tutelles...

Nous confirmons que les délais d'accès à l'EDP-Santé peuvent être longs, et nous confirmons aussi que le principal frein constaté est du côté des délégués à la protection des données (DPD/DPO) des organismes de recherche. Mais comme je l'ai bien rappelé dans mon intervention, nous n'avons aucun levier dessus, c'est bien la logique du RGPD que chaque organisme monte en compétence sur les enjeux de conformité, dans un objectif de responsabilisation.

Lény Grassot, Centre Léon Bérard : Ne pas hésiter à associer plus largement le monde de la recherche qui produit de la donnée environnementale et/ou de santé de qualité mais pas forcément en lien avec les institutions/opérateurs ni avec vocation initiale à diffuser ces données dans les canaux évoqués ici (possibilité d'accompagnement / de valorisation ad-hoc ?).

La valorisation et l'accompagnement dans la diffusion des données de santé pour des usages secondaires est aussi l'une des missions principales de la Plateforme des données de santé ; c'est donc vers elle qu'il faut se tourner prioritairement⁷. Dans le domaine de la cancérologie, il faudra suivre également l'écosystème autour du registre national des cancers piloté par l'INCa.

II. POINTS DIVERS

.1 Présentation du projet de groupe de travail sur l'écologisation du monde du travail

Guy-Stéphane AKANZA, Sdes

Merci pour l'opportunité que vous nous donnez cet après-midi de présenter le projet de groupe de travail intitulé « Écologisation du monde du travail » à la commission Environnement et développement durable du CNIS. Je vais aller très vite pour permettre à Thomas Amossé d'intervenir si besoin avant la fin de cette séance.

⁵ Voir sur ce sujet : <https://www.cnis.fr/app/uploads/2025/10/1.-drees-appariement-resil-snds.pdf>

⁶ [Démarches réglementaires | Health Data Hub](#)

⁷ [Responsable de données | Health Data Hub](#)

Contexte et historique

Historiquement, à la suite des conclusions du Grenelle de l'environnement en 2006-2008, il était question de pouvoir estimer le gisement d'emplois nécessaires à la transition écologique, les emplois liés à cette transition, ce qu'on pourrait estimer comme besoin à court, moyen et long terme. Dans ce cadre a été créé l'Observatoire national des emplois et métiers de l'économie verte (Onemev), qui est avant tout une enceinte de concertation et de travail indépendante. Son comité de pilotage est présidé par le Sdes et se réunit une à deux fois par an. C'est une enceinte qui regroupe plusieurs structures aux qualifications diverses : l'Insee et les services statistiques ministériels des ministères chargés de l'Écologie et du Travail (Sdes et Dares), le Service de l'économie verte et solidaire du Commissariat général au développement durable avec les différents opérateurs des ministères concernés : l'AFPA, France Travail, l'Ademe, des acteurs institutionnels tels que France Stratégie devenu le Haut-commissariat à la stratégie et au plan (HCSP), des associations nationales, l'APEC, Alliance Villes Emploi, le Réseau des CARIF-OREF. Deux axes de travail sont abordés au sein de l'Onemev : un axe de production statistique animé par le Sdes, et un autre axe centré sur la connaissance de l'impact de la transition écologique sur les métiers, les formations et les compétences, comment la transition écologique va influencer sur l'évolution des compétences, des besoins en emploi et en formation.

Dès 2010, il y avait un besoin d'estimer le gisement d'emplois lié à la transition écologique. Un suivi a donc été réalisé pendant plusieurs années sur les métiers verts, ceux qui ont une finalité première environnementale, et les métiers verdissants, dont l'impact n'est pas direct, mais qui intègrent des compétences utiles à la transition écologique. Ces catégories de métiers ont été suivies à partir des nomenclatures de la statistique publique, la nomenclature des professions et catégories socioprofessionnelles (PCS), le répertoire opérationnel des métiers (ROME), la nomenclature des familles professionnelles (FAP), permettant d'estimer les effectifs en emploi, d'analyser les tensions sur le marché du travail et de quantifier les offres d'emploi à destination de ces métiers.

À partir de 2022, toutes ces nomenclatures ont commencé à être refondues, la PCS 2020, la FAP 2021, le ROME 4,0, créant une incapacité à continuer le suivi des différentes séries. À cela s'ajoutent les travaux du Secrétariat général à la planification écologique (SGPE), qui a mis en œuvre une stratégie métiers-emploi-formation-compétences fortement déclinée à l'échelle territoriale pour suivre les impacts de la transition écologique. Et il faut compter également une demande sociale croissante pour disposer d'une vision claire sur le lien entre travail et environnement.

Aujourd'hui, nous nous trouvons dans une impasse. Il est important et urgent pour la statistique publique de répondre à cette demande sociale du suivi du lien entre environnement et travail. La statistique publique ne peut y répondre que partiellement : grâce au travail porté par le Cnis il y a quelques années sur la réforme de la PCS, nous sommes en capacité de suivre, avec une qualité meilleure qu'avant, les métiers qui ont une finalité première environnementale, sous forme d'un agrégat ad hoc adossé à la nomenclature des PCS. Toutefois, il est difficile, voire impossible aujourd'hui pour la statistique publique de suivre les métiers impactés par la transition écologique de façon plus large, les métiers dans des secteurs voués à se réduire (bruns), où des pertes d'emploi entraîneront des besoins de reconversion et de formation sur de nouvelles compétences, que ce soit en région ou au niveau national.

Aujourd'hui, ce qu'on sait mesurer : les métiers verts. Ce qu'on ne sait pas mesurer : l'ensemble du champ concerné par la transition écologique, à savoir les métiers dits « bruns », et les métiers stratégiques pour le suivi des politiques liées à la planification écologique.

Le projet de groupe de travail adossé au Cnis

Pour répondre à cette problématique, nous souhaitons, au sein de l'Onemev, mais pas seulement, porter un groupe de travail adossé au Cnis pour répondre à ce besoin d'écologisation du monde du travail et ouvrir l'ensemble du spectre de l'emploi concerné par la transition écologique. Le Cnis est le cadre idéal pour rassembler tous les acteurs, non pas seulement les structures membres de l'Onemev, mais aussi les associations nationales comme le Réseau Action Climat, *The Shift Project*, les branches professionnelles, les représentants des régions. Les régions sont des acteurs majeurs qui pilotent les politiques de formation via les programmes régionaux de formation. Je prends l'exemple de la région Centre-Val de Loire qui souhaite financer des places de formation liées à la transition écologique, mais qui se heurte à la question : quelles formations concernent la transition écologique, pour quels métiers ? Il est donc essentiel d'embarquer les régions et les différents acteurs dans ces réflexions pour croiser les points de vue.

Missions et livrables envisagés

Le projet de groupe de travail que nous souhaitons porter et construire aura les missions suivantes. Il s'agirait d'abord de définir de nouvelles notions de métiers et d'emplois de la transition écologique, les métiers bruns, les métiers stratégiques pour la transition écologique, tout en restant cohérent avec ce qui existe déjà, qu'il s'agisse des travaux de l'Insee ou d'instances internationales. Il s'agirait ensuite de proposer une méthodologie permettant d'identifier des catégories de métiers ou d'emplois, sans présager des finalités avant même d'avoir commencé, l'idée étant de laisser pleinement la place à la réflexion. Les résultats pourraient être de redéfinir des catégories d'emplois, de définir un système d'information nouveau, de voir comment intégrer dans les enquêtes existantes de la statistique publique des moyens pour repérer ces métiers bruns et stratégiques, et, si cela s'avère possible, de proposer des listes de libellés de métiers et d'emplois pour chacune des catégories dans les différentes nomenclatures de la statistique publique (PCS, ROME, FAP) à l'instar de ce qui a été fait pour les métiers verts adossés à la nomenclature des PCS.

Modalités de fonctionnement

La durée prévue du groupe de travail est d'environ un an, avec un démarrage des réunions envisagé à l'automne 2026. Le Sdes et la Dares assureront les fonctions de rapporteurs. La présidence serait assumée par Thomas Amossé, qui a déjà l'expérience de présider un groupe de travail Cnis sur la révision de la PCS. Ce groupe de travail sera ouvert à l'ensemble des acteurs concernés, opérateurs de compétences, branches professionnelles, chercheurs... .

Thomas AMOSSÉ, Conservatoire national des arts et métiers (CNAM)

L'idée du groupe de travail est apparue progressivement, à mesure que je suivais les travaux de l'Onemev dans le comité de pilotage et que je travaillais sur la socio-histoire des catégories de l'emploi vert. En les utilisant, on constate que les métiers verts représentent 1 à 2 % des emplois, et les formations vertes 5 % des sorties de formation initiale. On peut difficilement, avec ces outils-là, répondre à la demande d'une compréhension de la transformation en profondeur de la structure des emplois en lien avec la transition environnementale. Il faut donc tout mettre sur la table, regarder l'existant. Il y a par ailleurs une demande sociale assez forte, et beaucoup de doctrines et de nouveaux outils apparaissent sans toujours être très clairs dans leurs définitions. On voit fleurir pas mal de choses. Je pense qu'il y a un vrai besoin de rationalisation de la part de la statistique publique, et d'ouverture vers les acteurs privés et la recherche. Sans préempter l'approche, ce n'est pas forcément une approche par les catégories, ça peut être par les systèmes d'information ou par la modélisation, il faut réfléchir collectivement, pourquoi pas en incluant des données privées. C'est un vrai enjeu, il y a une vraie demande, et pour l'instant les outils sont classiques et traditionnels dans l'univers de la statistique publique. Manifestement, ils ne permettent pas d'y répondre. L'idée est de poser ce problème et de voir ce que ça peut donner.

Xavier TIMBEAU

Ce sujet n'a rien à voir directement avec la commission, mais il fait quand même écho à tout un ensemble de préoccupations sur l'intelligence artificielle. Ce serait dommage de ne pas en parler : ça n'a aucun rapport avec la transition écologique en tant que telle, mais ça en a un avec le monde du travail et ses mutations. Et il serait difficile de parler des mutations du monde du travail induites par la transition écologique, puis de dire qu'on parlera un autre jour de l'intelligence artificielle. Je pense que personne ne le comprendrait. Ce que ça m'évoque, c'est qu'il faut peut-être sortir des schémas de catégories et essayer de regarder du côté des tâches, des découpages qui ne sont plus ceux d'un emploi considéré comme un objet défini et fixe. On a besoin d'une granularité différente.

Peut-être que ça sera un peu pareil pour la transition que pour l'intelligence artificielle : il y a certaines tâches qui vont devenir nécessaires même dans des emplois qui ne sont pas des emplois de transition ou des emplois verts. Et c'est cette approche par les tâches qui permet aussi de traiter la question de l'intelligence artificielle. Ça pourrait peut-être faire l'objet d'un travail conjoint.

Thomas AMOSSÉ

En tout cas, on ne l'occultera pas. Nous avons bien en tête la dimension tâches et compétences. Le projet de groupe de travail sera présenté à la commission Emploi du 28 mai, justement pour avoir la Dares en co-rapporteur et pouvoir intégrer plus facilement ces enjeux.

Emmanuelle WALRAET, Sdes, Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires

Merci à Stéphane pour la présentation, qui explique bien que le sujet est compliqué et qu'on n'y arrive pas encore. Nous sommes donc très contents de démarrer ce groupe de travail pour essayer de trouver une solution innovante, et merci infiniment à Thomas d'avoir accepté de le présider et d'arriver avec des idées neuves pour essayer de nous sortir de l'ornière.

Xavier TIMBEAU

C'est un point divers, il n'y a pas d'avis à émettre à ce stade. Le mandat sera soumis au bureau de juin et validé à ce moment-là. Nous passons maintenant au suivi de l'avis de commission, vous vous souvenez, nous parlions des questions de santé et d'environnement.

III. SUIVI D'AVIS DE LA COMMISSION

François BECK, SG CNIS

Pour revenir sur le thème du jour : en lien avec le nouveau site du Cnis, dont on a parlé tout à l'heure dans son rôle pour stimuler la demande sociale, nous avons également décidé de traiter un peu différemment les suivis d'avis, en distinguant une partie dédiée aux avancées sur le sujet présenté aujourd'hui, qui sont très importantes, et une partie sur les recommandations. Voici ce que nous vous proposons.

« Les données concernant les facteurs environnementaux pouvant impacter la santé sont multiples et produites par différents producteurs. La commission salue la mise en place du Green Data for Health, qui correspond à une action du Plan national santé-environnement 4 (PNSE4). Cet espace commun dédié aux données environnementales pour la santé contribue à faciliter la mobilisation de ces données et leur valorisation, grâce aux services qui sont proposés, catalogue de ressources, communautés, accompagnement et stimulation des projets de recherche ou portés par des territoires, avec l'exemple des appels à projets en santé.

La commission a pris connaissance des différents types d'approches permettant d'observer les relations entre environnement et santé et visant à mesurer les inégalités sociales et territoriales. Elle a pu mesurer les difficultés méthodologiques associées à la réalisation de ce type de travaux, qui combinent de multiples sources de données.

La commission reconnaît le rôle incontournable des cohortes épidémiologiques pour évaluer les impacts de l'environnement sur la santé. Toutefois, ces cohortes, mises en œuvre le plus souvent par des équipes de recherche, demandent un travail de recueil de données particulièrement exigeant et coûteux, et portent de ce fait sur des effectifs assez limités.

La commission souligne l'importance, en parallèle, des travaux du service statistique public pour documenter les inégalités d'impact de l'environnement sur la santé. Elle souligne en particulier l'intérêt de la production d'enquêtes sur la santé de la population, telle que l'enquête Santé et territoires, qui permet, par sa grande taille d'échantillon, de produire des indicateurs à une échelle départementale ou sur des populations spécifiques, et d'apparier ces données avec d'autres sources, telles que le SNDS, les données sociales ou les données locales d'exposition aux risques environnementaux.

Elle salue la mise en œuvre de travaux permettant de constituer des registres à partir de sources statistiques publiques, notamment pour documenter l'exposition des travailleurs agricoles et de leurs familles aux produits phytosanitaires et leur impact sur la santé, avec le projet Agriphyto-SNDS.

La commission se félicite de la constitution par la Drees d'entrepôts de données de santé, afin de permettre aux chercheurs d'accéder aux bases de données appariées au SNDS. »

Voilà pour les avancées qui ont été présentées aujourd'hui. Je continue sur les recommandations.

« En première recommandation, nous proposons de poursuivre la structuration et la complétude des données environnementales en lien avec la santé environnementale. Comme sous-recommandation : si les données sur les facteurs environnementaux pouvant impacter la santé sont déjà nombreuses, il reste certains angles morts afin de mieux connaître certaines sources d'exposition. La commission encourage les producteurs de statistiques à compléter ces données, en particulier concernant les sources secondaires d'émissions de particules fines et l'exposition au bruit, dont les données sont parfois lacunaires et ne permettent pas toujours de disposer d'une vision d'ensemble au niveau national. »

Xavier TIMBEAU, président de la commission Environnement et développement durable

Je mettrais plutôt « afin de mieux connaître l'exposition » que « certaines sources d'exposition ».

Sébastien ROUX, Insee, Direction des études et des synthèses économiques

Il me semblait que dans les débats, il n'y avait pas seulement l'exposition, mais aussi les effets. C'était dans ce que Nicolas RIEDINGER avait présenté tout à l'heure. Il avait bien fait la distinction : il y a des expositions qui ne sont pas bien connues, mais aussi des effets sur la santé qui ne le sont pas non plus.

Christine LAGARENNE, SG CNIS

Nous répondons à la question que Nicolas RIEDINGER avait posée au début, on considère que c'est de la production statistique ?

Xavier TIMBEAU

Ça en fait partie, je pense.

Sébastien ROUX

Ce n'est pas de la seule responsabilité de la statistique publique.

Nicolas RIEDINGER

Je ne suis pas opposé à la recommandation mais elle implique pour la statistique publique de construire les arrangements institutionnels avec les acteurs compétents.

Sébastien ROUX

Les appariements peuvent éclairer ce deuxième point.

Xavier TIMBEAU

De toute façon, on va être obligé d'arriver à cette petite révolution dans la statistique publique, mais il faut y aller. Les moyens, ce n'est pas au Cnis qu'on en parle, en revanche les avis du Cnis peuvent aider à les faire valoir.

François BECK

Je continue. « Concernant les pesticides, la commission encourage les travaux visant à qualifier les effets sanitaires, et invite également à développer la pédagogie concernant le mode de calcul des indicateurs de

suivi agrégé de l'usage des pesticides. S'agissant des PFAS, dont les campagnes de surveillance de chacune des sources d'émissions, potentiellement nombreuses, portées par différents services producteurs, la commission incite les producteurs à accroître l'interopérabilité des données de mesure des PFAS. »

Kamel GADOUCHE

J'ai une interrogation sur la formulation. Quand on parle de travaux statistiques visant à qualifier les effets sanitaires, ça pose la question de savoir à qui appartiennent ces travaux statistiques. Est-ce qu'on parle de travaux épidémiologiques, auquel cas c'est plutôt la recherche épidémiologique ?

Xavier TIMBEAU

À ce moment-là, on enlève le mot « statistiques ».

François BECK

C'est la production des données aussi qui permet d'effectuer ces études épidémiologiques.

Xavier TIMBEAU

En même temps, ces travaux épidémiologiques aident aussi à la constitution des données. On ne peut pas juste dire qu'on va mettre des données à disposition et que la connaissance va émerger. Moi, j'enlèverai le mot « statistiques ».

Benoît OURLIAC

On revient quand même aux questions posées au départ : quelle est la place du service statistique public, quelle est la place de la recherche, quelle est la place des agences ? Est-ce qu'on peut encourager la poursuite des travaux visant à qualifier les effets sanitaires, est-ce que c'est adressé au service statistique public seul, ou plus largement au service statistique public et aux chercheurs qui utilisent les données de la statistique publique ? Mais auquel cas, est-ce que c'est le rôle du Cnis de faire des recommandations à la recherche ?

Xavier TIMBEAU

On peut rajouter « *la poursuite des travaux visant à qualifier leurs effets sanitaires et l'intégration de leurs conclusions dans la statistique publique* ». Je vais donner un exemple : la statistique publique, les travaux épidémiologiques nous disent que quand on est exposé de telle façon aux microparticules, voilà les impacts sur la santé, et peut-être aussi que pour tel autre polluant, il n'y a pas d'impact. Ça nous invite à suivre de très près l'impact des particules, les modèles d'exposition, la localisation de ces microparticules, leur suivi tout au long de la vie et des déplacements. Cela invite la statistique publique à ne pas dire « je mesure les microparticules, c'est bon, on peut passer à autre chose », mais au contraire à affiner au maximum. Il y a une interaction entre les études épidémiologiques qui utilisent des données partielles pour produire des conclusions partielles, mais qui disent que c'est très important, et qui ensuite invitent à aller plus loin.

Emmanuelle WALRAET

Si ce sont des chercheurs qui font des études, ce n'est pas à la statistique publique de porter leurs conclusions.

Bernard SUJOBERT

J'ai une question de compréhension. Pourquoi met-on l'accent sur les PFAS en particulier ? Il y a un an, on aurait parlé abondamment de la loi Duplomb parce que c'était l'actualité. Ce n'est pas pour créer ici des difficultés, mais ne pourrait-on pas avoir quelque chose de plus générique ?

Xavier TIMBEAU

L'idée de regrouper les particules, les pesticides, les PFAS dans quelque chose de plus général est une piste intéressante, tout en gardant une place spécifique pour le bruit, qui est un peu différent.

Sébastien ROUX

Il y a peut-être quelque chose d'intéressant à distinguer : d'un côté la constitution des bases de données, la responsabilité statistique de donner une infrastructure permettant de rassembler des données épidémiologiques, sociales et environnementales dont des épidémiologistes peuvent s'emparer pour effectuer des travaux plus spécifiques sur les conséquences des expositions, et de l'autre, le fait qu'en tant que système statistique, on est parfois amené à utiliser des élasticités et des facteurs d'exposition issus de ces travaux épidémiologiques pour en faire des effets quantitatifs plus généraux. C'est là le second canal par lequel il y a un lien avec la statistique publique.

Emmanuelle WALRAET

Peut-être juste un élément complémentaire : le bruit me semble quand même assez différent de tout le reste, c'est un sujet qui n'est pas toujours très porté, peut-être faut-il l'isoler.

Xavier TIMBEAU

Le bruit, je pense que c'est dit au-dessus. D'accord, on gardera une place spécifique pour le bruit. Il y a à la fois un cadre un peu général, les seuils qu'on utilise, les données granulaires nécessaires pour mesurer l'exposition, et des exemples ou secteurs particuliers qu'on peut pointer. Bon, on ne va pas recommencer la discussion. Je propose qu'on le finalise dans un second temps, c'est un peu compliqué à régler en séance. De toute façon, je vous rappelle la règle sur l'avis : c'est une discussion, mais pas un vote.

François BECK

Seconde recommandation proposée : *« Poursuivre la valorisation des données en santé environnementale pour développer la connaissance scientifique, en particulier pour davantage documenter les inégalités d'impact de l'environnement sur la santé. La commission encourage les chercheurs et experts à se saisir de nouvelles opportunités offertes par la mise à disposition des données de santé par la Drees, notamment via le CASD, pour poursuivre les travaux sur les inégalités d'impact des facteurs environnementaux sur la santé. »*

Bernard SUJOBERT

Elle encourage les associations à se saisir aussi de ces données, à intervenir pour leurs besoins. Les chercheurs, c'est essentiel, mais pourquoi limiter à un dialogue entre la statistique et les chercheurs ?

Xavier TIMBEAU

Ce n'est pas un dialogue entre la statistique et les chercheurs, il n'y a pas de dialogue. On met à disposition des données. Pourquoi les chercheurs ? Parce que ce sont des données soumises à des risques d'anonymat, et qu'on dispose d'une infrastructure, grâce au CASD, qui permet de donner accès à certaines personnes, et malheureusement, ce ne sont pas les associations, ce sont les chercheurs. Il y a des raisons derrière. Après, les chercheurs peuvent parler à des associations et les associations peuvent parler à des chercheurs, ça marche très bien. Le dialogue est entre les chercheurs, les associations, les administrations. Les administrations, elles ne dialoguent pas, elles donnent les données sérieusement et en toute sécurité. Cette organisation fonctionne assez bien. Elle change un peu la nature du dialogue qu'on aurait pu avoir dans les années 60. On a déporté le dialogue entre l'administration et la société civile dans un dialogue un peu plus complexe avec un intermédiaire, mais je pense que c'est pour le mieux. Et cette connaissance scientifique n'est pas produite juste pour le plaisir, elle est aussi produite pour informer.

François BECK

« Les acteurs locaux sont en première ligne auprès des habitants pour rendre compte des facteurs environnementaux défavorables à la santé sur leur territoire. Accéder à des données à une maille fine

représente un enjeu important pour les villes et intercommunalités pour légitimer la mise en œuvre d'actions en faveur de la santé environnementale. La commission encourage les démarches visant à recueillir les besoins et les priorités des acteurs des territoires, à identifier des ressources et outils qui pourraient leur être mis à disposition, et à les accompagner dans l'appropriation des données. »

Nous envisageons également de faire une recommandation sur l'amélioration de la littératie statistique, mais c'est quelque chose qu'on a moins abordé aujourd'hui.

Benoît OURLIAC

C'est un sujet qui est pris en charge par le ministère de la Santé, de façon assez importante.

Xavier TIMBEAU

C'est plutôt la littératie en santé que statistique.

Benoît OURLIAC

Oui, mais dans la littératie en santé, on inclut la compréhension des messages et des résultats issus des travaux de recherche scientifique, ce qui est plus scientifique que statistique.

Xavier TIMBEAU

Avons-nous un projet d'avis ? J'ai recueilli vos remarques.

Bernard SUJOBERT

Sur le projet d'avis, je m'abstiens. C'est important de le noter, c'est l'abstention d'une organisation syndicale, la CGT. On peut en donner la raison, d'ailleurs. L'abstention prend acte du refus de prendre en compte ici la demande faite au Cnis d'un groupe de travail sur les questions concernant la santé, largement transversales à plusieurs commissions thématiques.

Xavier TIMBEAU, président de la commission Environnement et développement durable

Je note vos réserves. L'avis n'est pas voté à proprement parler, mais vous pouvez communiquer tous les éléments que vous souhaitez.

Jean-Philippe VINQUANT

C'est un point qui sera porté au compte rendu de la réunion. Il n'interfère pas avec la rédaction de l'avis telle qu'elle est proposée ici, qui me convient très bien du côté de la présidence de la commission Démographie et questions sociales.

Bernard SUJOBERT

Il est important que le compte rendu acte ce qui a été dit et ce qui a été demandé. Que cela soit porté au bureau, c'est tout à fait normal, et le bureau est souverain.

Xavier TIMBEAU

Les présidents valident les avis, cependant les comptes rendus, nous n'avons pas la main dessus, donc nous ne pouvons pas les modifier. Ça sera marqué au compte rendu.

2. Présentation des programmes de travail des services producteurs

Bien que figurant sous les points divers, la présentation des programmes de travail des services producteurs a été abordée en fin de séance, après le suivi d'avis de la commission.

Emmanuelle WALRAET, Service des données et études statistiques, Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires

Je vais suivre rapidement la trame préparée par Béatrice SEDILLOT, qui est un gage de qualité. Je vais vous parler d'abord des enquêtes prévues autour de l'année 2026.

En premier lieu, l'enquête sur les travaux de rénovation énergétique 2023 va donner lieu à des publications en 2026, avec des informations intéressantes sur la rénovation en termes de consommation théorique et son impact, et grâce aux appariements de fichiers, sur la consommation réelle suite aux travaux d'économie d'énergie. En parallèle sera lancée la même enquête pour le millésime 2027, nous sommes donc sur un cycle continu de suivi de la rénovation énergétique.

Sur les transports, vous avez peut-être noté hier le lancement de l'enquête Mobilité des personnes, une enquête qui n'a pas été conduite depuis huit ans et dont on attend beaucoup, les comportements de mobilité ayant considérablement évolué depuis la crise sanitaire : covoiturage, télétravail, vélos. Nous avons prévu d'enquêter 45 000 personnes entre avril 2026 et mars 2027, pour une publication en 2028. Dernière grosse enquête conduite en 2024, en cours de traitement, avec une publication espérée en 2026 : l'enquête sur les déchets du BTP, qui vient compléter un ensemble un peu complexe d'enquêtes sur les déchets.

Sur les appariements de données, j'ai dit un mot des consommations d'électricité et de gaz, qui sont assez prometteurs en termes d'appréciation de l'impact des gestes de rénovation, nous voulons travailler sur l'impact des pompes à chaleur en 2026.

Sur les transports, nous sommes toujours dans une période d'enrichissement de notre répertoire de suivi des véhicules routiers. Nous l'avons précédemment enrichi de données entreprises permettant de suivre les flottes professionnelles, et nous souhaitons désormais l'enrichir de données d'assurance qui nous permettront de mieux confirmer les signaux de vie des véhicules, les véhicules encore en circulation, et de travailler sur un parc des deux-roues, que nous n'avons pas encore, puisqu'on ne dispose aujourd'hui que des immatriculations.

Sébastien ROUX

Vous aurez les accidents avec les assurances ?

Emmanuelle WALRAET

On pourrait potentiellement avoir beaucoup de choses, mais pour l'instant, on voudrait déjà avoir les assurés.

Xavier TIMBEAU

Et pour les deux-roues, vous avez le contrôle technique ?

Emmanuelle WALRAET

Nous avons le contrôle technique, mais nous n'arrivons pas encore à en faire un parc pour l'instant. Dans les gros dispositifs transports, nous avons également la refonte de l'enquête sur les transports routiers de marchandises.

Sur l'environnement, nous avons des enrichissements sur la part du tourisme dépendant de la nature, et sur l'usage et l'occupation des sols dans le cadre des travaux sur la surveillance de la directive Sol.

Sur les autres travaux statistiques : après l'énergie et l'hydrogène, nous allons essayer de compléter par l'ammoniac et le méthanol. Nous allons poursuivre les travaux sur les centres de données, comme en 2025. Sur l'environnement, nous avons prévu un travail reporté sur la fragmentation des espaces, beaucoup d'investissements sur l'eau, qualité des eaux souterraines, assainissement collectif, prélèvements d'eau, une petite publication sur les plages concédées, et une publication récente sur l'explication énergétique des émissions de gaz à effet de serre depuis 1990, qui précise comment la baisse de 29 % des émissions se répartit entre les différents secteurs et comment certains facteurs jouent à la hausse ou à la baisse. Des

travaux sur les émissions liées à l'utilisation des terres et forêts, et une étude sur l'empreinte du tourisme qui sera publiée très prochainement.

Enfin, le groupe de travail sur l'écologisation du monde du travail dont on a parlé, qui est un enjeu important pour le ministère au-delà du Sdes. C'est un sujet politiquement très suivi que d'arriver à former les futurs salariés de la transition écologique. J'ai fait le tour très rapidement.

CONCLUSION

Xavier TIMBEAU, président de la commission Environnement et développement durable

Je vous propose de lever la séance. Je vous remercie chaleureusement pour cette commission qui a été très animée, très intéressante et évidemment très utile. Merci à tous, et rendez-vous le 15 octobre pour la prochaine réunion de la commission dont le thème principal portera sur la mesure de l'empreinte carbone à différentes échelles.

Séance levée à 18 h.

DOCUMENTS COMPLÉMENTAIRES

- [Diaporama - Les politiques publiques de santé environnementale. Passer de l'expertise à l'action – par Nicolas Riedinger, Haut Commissariat à la Stratégie et au Plan](#)
- [Diaporama - Présentation du Green Data for Health \(GD4H\) – par Pierre Breton, Agence nationale de sécurité sanitaire](#)
- [Diaporama - Plus exposés à la pollution de l'air, les jeunes enfants des ménages modestes, plus fragiles, sont les plus affectés. Une étude de la Drees sur les inégalités de santé respiratoire chez le jeune enfant en lien avec la pollution de l'air – par Milena Suarez-Castillo, Drees](#)
- [Diaporama - Estimer les impacts de l'environnement sur la santé. Quels enjeux autour des données – par Sébastien Denys, Santé publique France](#)
- [Diaporama - Les travaux du service statistique public pour documenter les inégalités d'impact de l'environnement sur la santé – Benoît Ourliac, Drees](#)

Tous les documents sont disponibles sur le site cnis.fr, sur [la page de la commission](#)