

Contribution de la présidente de la Commission d'enquête en préambule au rapport, assortie de 61 propositions

En France, un cancer est diagnostiqué chez un enfant ou un adolescent toutes les quatre heures, indiquent les chiffres de l'Institut national du Cancer¹. **Un enfant toutes les quatre heures !** Au total ce sont 2200 mineurs par an en moyenne qui sont frappés de ce mal invisible². La plupart survivent, mais certains en meurent.

Les parents, eux, sont démunis face à ces drames. Ils soupçonnent les dérèglements de leur environnement et ils n'ont pas forcément tort. Selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), 19% des cancers dans le monde seraient dus à des facteurs environnementaux, dont certains bien identifiés³ : métaux lourds, pollution de l'air, perturbateurs endocriniens...

Mais quand ils interrogent les autorités sanitaires, ces parents ne reçoivent bien souvent que des réponses évasives.

Infertilité et culpabilisation

En 2018, une étude de Santé Publique France (SPF) enregistrait **une baisse significative d'un tiers de la concentration spermatique moyenne en quinze ans**, passée de 73,6 millions de spermatozoïdes par millilitre de sperme à 49 millions⁴. Si cette tendance, observée aussi dans d'autres pays du monde, se prolongeait, **les hommes pourraient perdre leurs capacités de reproduction d'ici la fin du siècle.**

¹ Données globales d'épidémiologie des cancers, Institut national du Cancer, 3 juillet 2019
www.e-cancer.fr/Professionnels-de-sante/Les-chiffres-du-cancer-en-France/Epidemiologie-des-cancers/Donnees-globales#toc-enfants-et-adolescents

² 2200 enfants et adolescents diagnostiqués d'un cancer chaque année équivalent à six enfants diagnostiqués par jour (2200 divisé par 365), soit un toutes les quatre heures (24 divisé par 6).

³ Nathalie Ruaux. Cancer et environnement : Les Cahiers de la Recherche (Santé, Environnement, Travail). 2014.

D'autres chiffres existent selon la définition de l'environnement et la prise en compte des incertitudes : le Centre international de recherche contre le Cancer (CIRC) estime à 5 % les cancers attribuables aux expositions environnementales, l'Institut national de veille sanitaire (INVS) à 10 %.

⁴ « Santé reproductive et perturbateurs endocriniens », Santé Publique France, juillet 2018
invs.santepubliquefrance.fr/beh/2018/22-23/pdf/2018_22-23.pdf

Ce n'est pas tout. De plus en plus de petits garçons naissent avec des malformations de l'appareil génital aux noms barbares, hypospadias ou cryptorchidie. L'incidence du cancer du testicule chez les hommes jeunes a progressé en cinquante ans.

Les femmes aussi sont frappées. **Elles sont plus nombreuses à souffrir d'endométriose et de syndromes d'ovaires polykystiques, causes d'infertilité ou d'hypofertilité.**

Que répondent les médecins à ces patientes inquiètes venues les consulter ? Ils ont tendance à les culpabiliser, à en faire un problème personnel ou à pointer leur âge trop tardif pour une grossesse. Comment leur en vouloir ? **Personne ne leur a jamais parlé des conséquences de l'environnement sur la santé au cours de leurs études.**

Beaucoup de facteurs expliquent ces nouvelles maladies, mais l'un d'eux fait de plus en plus figure de principal accusé : **les perturbateurs endocriniens (PE)**, une famille de composés chimiques qui altèrent les fonctions du système endocrinien et seraient même reprotoxiques. Parmi eux : le bisphénol, les phtalates, les parabènes, les perfluorés, les pesticides organochlorés (PCB), autant de poisons que l'on retrouve en grande quantité dans l'environnement, dans l'air, l'eau, les sols, les objets que nous manipulons.

Une nouvelle transition épidémiologique

Même si la science n'est pas encore certaine de leur impact sur la santé, **ils sont suspectés d'être à l'origine de nombre de maladies chroniques contemporaines**, des maladies que l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) définit comme des « affections de longue durée qui évoluent lentement et ne montrent pas de tendance à la guérison ».

Cet empoisonnement à petit feu est d'autant plus pernicieux qu'**il est invisible et se renforce avec le temps** : l'intensité de l'exposition importe moins que sa durée, même à des doses très faibles.

En moins d'un siècle à peine, la France a donc amorcé **une nouvelle « transition épidémiologique »**, au cours de laquelle les causes dominantes de mortalité ont radicalement changé. Les maladies infectieuses ont laissé la place aux maladies chroniques et dégénératives : autrefois nous mourions de phtisie et de syphilis, aujourd'hui nous mourons de cancers, de diabète et de maladies cardio-vasculaires.

La santé environnementale à l'Assemblée nationale

Pour mieux comprendre cette situation lourde de menaces et réfléchir à des solutions, **une Commission d'enquête sur l'évaluation des politiques publiques de santé environnementale, composée de trente députés, a été créée** à la suite du dépôt d'une proposition de résolution en Commission des affaires sociales le 15 juin 2020.

La Commission a effectué son enquête de septembre à décembre 2020. Ses travaux ont apporté des éléments essentiels à la compréhension des défis posés par la santé environnementale : la gouvernance par les ministères et les collectivités territoriales ; l'importance des données ; les incertitudes de la science et la définition des seuils de toxicologie ; les engagements de la société civile.

Ils ont aussi révélé **un sentiment d'impuissance collective face à ces enjeux qui sont encore mal connus** et sur lesquels la science tâtonne. Le rapport d'enquête analyse ces difficultés et propose des solutions intéressantes pour tenter de les surmonter.

Une commission d'enquête « grenellienne »

Ayant eu l'honneur de présider cette commission d'enquête, j'ai souhaité compléter ce rapport par un avant-propos pour l'enrichir de mon expérience. Ancienne directrice d'hôpital, j'ai dirigé un hôpital pédiatrique et un établissement femme-mère-couple. À cette occasion, j'ai été sensibilisée aux cancers pédiatriques et aux problèmes d'infertilité et de stérilité masculine en Occitanie. Par ailleurs, j'ai créé une mission Développement durable pour porter les questions de transition environnementale d'un grand CHU.

À l'Assemblée nationale, j'ai présidé le Groupe d'études parlementaires Santé Environnement et dirigé la Mission d'Information commune sur les alternatives aux phytopharmaceutiques. Enfin, je suis présidente du Groupe Santé Environnement (GSE), instance extra-parlementaire, qui participe à l'élaboration des Plans nationaux Santé Environnement.

Je tiens également à remercier l'ensemble des députés qui ont participé aux travaux de la Commission, ainsi que les soixante-quatre personnes auditionnées, les administrateurs de l'Assemblée nationale dont j'ai pu mesurer l'efficacité et la disponibilité tout au long de ces semaines denses, et les collaborateurs parlementaires pour leur accompagnement.

Enfin, je voudrais revenir sur la raison de cet avant-propos très étoffé qui m'a conduit à proposer 61 recommandations.

Le travail d'une Commission d'enquête est un travail d'équipe encadré par un tandem composé de la rapporteure et de la présidente. Malheureusement notre rapporteure n'a pas pu assister à un quart des auditions pour des raisons personnelles. J'ai donc souhaité m'assurer que les recommandations proposées par les personnes auditionnées seraient rapportées dans leur intégralité.

1. ÉLÉMENTS DE CONTEXTE : QUAND L'ENVIRONNEMENT TUE

A. La dégradation de l'environnement tue et elle coûte cher

1. Un environnement malade augmente les risques sanitaires

« **L'environnement est la clé d'une meilleure santé** », déclarait l'Organisation mondiale de la santé (OMS), à Londres en 1999.

Historiquement la bonne santé des femmes et des hommes qui nous ont précédés était fonction de deux facteurs : les conditions de vie, c'est-à-dire le régime alimentaire, les conditions d'hygiène, etc. ; la constitution physique des individus, qui est transmise par les gènes.

Mais aujourd'hui, la détérioration des milieux naturels, la prévalence des pesticides, les épisodes récurrents de pollution de l'air, l'omniprésence de la pollution chimique, le changement climatique ont un impact de plus en plus marqué sur la santé humaine.

Selon un rapport par l'Agence européenne de l'environnement publié en septembre 2020, **13 % des décès dans l'Union européenne sont imputables à la mauvaise qualité de l'environnement**¹. La dégradation de l'environnement constitue ainsi **la première cause de mortalité**, écrivent les auteurs du rapport qui souhaitent que la crise sanitaire serve de signal fort pour accélérer la prise de conscience des relations entre environnement et santé.

¹ « Healthy environment, healthy lives: how the environment influences health and well-being in Europe », EEA Report, 8 septembre 2020
www.eea.europa.eu/publications/healthy-environment-healthy-lives

À elle seule, la pollution de l'air extérieur par les particules fines 2,5 est responsable de **48 000 morts prématurées par an en France**, selon des estimations fournies par l'agence Santé Publique France. Cela correspond à une perte d'espérance de vie à 30 ans qui peut dépasser 2 ans. Si toutes les communes de France respectaient la valeur recommandée par l'Organisation mondiale de la santé, plus de 17 000 décès seraient évités chaque année.

Il n'y a pas que la pollution de l'air. D'après une étude toute récente publiée dans la revue Nature Food, **les bébés nourris au lait infantile dans des biberons en polypropylène absorbent chaque jour entre 1,6 million et 2 millions de particules de micro-plastiques** au cours de leur première année¹. Il faut le répéter : chaque jour, les bébés ingurgitent près de 2 millions de particules de plastique.

Chaque litre de lait contiendrait également des milliers de millions de nano-particules, d'un diamètre inférieur à 100 nanomètres. Des chiffres qui dépassent largement toutes les précédentes estimations.

La plupart de ces particules sont rejetées par l'organisme mais une inconnue demeure : **quel peut être l'impact à moyen terme d'une telle profusion de plastique sur la santé de l'organisme ?**

Face à cette question sans réponse, comment s'étonner que les Français soient plus nombreux chaque année à s'inquiéter des conséquences d'un environnement empoisonné sur leur propre santé ? Selon le baromètre 2019 de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) sur la perception des risques par les Français, la dégradation de l'environnement tient désormais une place centrale dans leurs préoccupations, à égalité avec la précarité sociale ou économique.

2. Les pollutions coûtent très cher à la société

Si les statistiques de mortalité ne suffisent pas, le chiffrage économique des effets de l'empoisonnement de l'environnement donne une idée encore plus concrète de la gravité de la situation.

¹ « Microplastic release from the degradation of polypropylene feeding bottles during infant formula preparation », *Nature Food*, 19 octobre 2020
www.nature.com/articles/s43016-020-00171-y

Le coût de la pollution de l'air est sans doute celui qui a été le mieux étudié. Ainsi en 2018, **la pollution de l'air aurait coûté plus de 166 milliards d'euros** aux 432 principales villes d'Europe, qui représentent plus de 130 millions d'habitants, soit une moyenne de 1250 euros par habitant. Une évaluation réalisée par le cabinet néerlandais CE Delft publiée fin octobre 2020¹, pour le compte du collectif d'organisations non-gouvernementales Alliance européenne pour la santé publique. **Elle serait de surcroît responsable de la mort de 550 000 personnes en Europe.**

Pour parvenir à ce résultat, le cabinet a d'abord répertorié les effets prouvés sur la santé de trois des principaux polluants atmosphériques : les particules fines, l'ozone et le dioxyde d'azote. Puis il a ensuite calculé la valeur monétaire de ces effets : décès prématurés, traitements médicaux, admissions à l'hôpital, jours de travail perdus. Selon ce mode de calcul, le coût de la pollution de l'air à Paris atteindrait plus de 3,5 milliards d'euros (11,4 milliards à Londres).

En 2015, le Sénat avait déjà estimé le coût de la pollution de l'air en France à 101,3 milliards d'euros par an. Un an auparavant, une étude de l'ANSES estimait le coût socio-économique des polluants de l'air intérieur à 19 milliards d'euros par an².

Dans une étude publiée en 2017, l'Inspection générale des affaires sociales (IGAS) a estimé à plus de **7,5 % du Produit intérieur brut (PIB) les effets sanitaires de la dégradation de l'environnement**, en s'en tenant aux seules dimensions de la pollution de l'air, de la pollution sonore et des dégâts des perturbateurs endocriniens.

S'il est plus difficile d'avoir une idée du coût d'autres pollutions sur la santé, quelques estimations existent néanmoins.

D'après les dernières projections de la Caisse nationale d'assurance maladie (CNAM), les dépenses supplémentaires engendrées par les maladies chroniques auront augmenté de **120 milliards d'euros entre 2012 et 2021.**

¹ « Health costs of air pollution in European cities and the linkage with transport », CE Delft, octobre 2020 cleanair4health.eu/wp-content/uploads/sites/2/2020/10/final-health-costs-of-air-pollution-in-european-cities-and-the-linkage-with-transport-c.pdf

² « Première étude en France sur l'estimation du coût de la pollution de l'air intérieur », ANSES, 9 avril 2014 www.anses.fr/fr/content/premi%C3%A8re-%C3%A9tude-en-france-sur-l%27estimation-du-co%C3%BBt-de-la-pollution-de-l%27air-int%C3%A9rieur

Le coût des perturbateurs endocriniens serait de l'ordre de 157 milliards d'euros, soit 1,23 % du PIB de l'Union européenne¹.

Enfin, au niveau mondial, **les troubles neurocognitifs coûteraient 604 milliards de dollars** [500 milliards d'euros] chaque année, selon l'OMS².

B. La santé environnementale, tentative inaboutie de réponse aux nouveaux risques sanitaires

Face aux risques sanitaires exacerbés par la dégradation de l'environnement, une nouvelle approche globalisante a été conceptualisée : **la santé environnementale**.

D'après la définition qu'en a donné l'OMS en 1994, la santé environnementale comprend « les aspects de la santé humaine et les maladies qui sont déterminés par les facteurs physiques, chimiques, biologiques, sociaux, psychosociaux et esthétiques de notre environnement. Elle concerne également la politique et les pratiques de gestion, de résorption, de contrôle et de prévention des facteurs environnementaux susceptibles d'affecter la santé des générations actuelles et futures. »³

La santé environnementale cherche donc à **mieux comprendre les relations systémiques entre la santé des personnes et les polluants présents dans l'environnement** (particules issues de la combustion des hydrocarbures, perturbateurs endocriniens, ondes électromagnétiques, etc.), qui affectent la qualité de l'air, intérieur et extérieur, de l'eau et de l'alimentation.

Son champ est vaste, il englobe les risques chimiques, physiques et biologiques ; les risques chroniques et accidentels ; les risques avérés et émergents ; les voies d'exposition multiples. La santé environnementale ne peut donc être traitée efficacement que dans sa globalité.

¹ « Estimating Burden and Disease Costs of Exposure to Endocrine-Disrupting Chemicals in the European Union », *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, avril 2015
academic.oup.com/jcem/article/100/4/1245/2815065

² Épidémiologie et charge de la démence, Organisation mondiale de la santé, 29 avril 2016
apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB139/B139_3-fr.pdf

³ Déclaration sur l'action pour l'environnement et la santé en Europe, deuxième conférence sur l'environnement et la santé, 1994
www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0016/113326/Helsinki-Declaration-Action-Environment-Health-in-Europe-fr.pdf?ua=1

En travaillant à réduire les expositions environnementales et leurs conséquences, **elle s’inscrit principalement dans le champ de la prévention primaire**, qui vise à agir le plus en amont possible des maladies.

En France, la santé environnementale constitue **l’une des cinq préoccupations majeures de santé publique reconnue par la Loi de 2004** relative à la politique de santé publique¹. Cette loi a inscrit dans le Code de la Santé publique l’élaboration de Plans nationaux de prévention des risques pour la santé liés à l’environnement (PNSE).

Trois PNSE ont déjà été élaborés : le premier entre 2004 et 2008, le deuxième entre 2010 et 2014, et le troisième entre 2015 et 2019, qui contenait 110 actions (ils sont explicités dans les pages qui suivent). Mais **ils se sont avérés insuffisants à ce jour**, et les lacunes du dernier ont été pointées par deux rapports d’évaluation publiés en décembre 2018 par l’Inspection générale des affaires sociales (IGAS)² et le Conseil général de l’environnement et du développement durable (CGEDD)³.

Les auteurs de ces rapports ont notamment montré que **les actions du PNSE n’étaient pas opérationnelles**, faute de moyens humains et financiers conséquents, mais aussi d’un pilotage structuré, et n’ont pas permis de réduire l’exposition aux facteurs nocifs.

Tout au long de leur enquête, les membres de la Commission ont donc cherché à **identifier les points de blocage** en interrogeant les acteurs de ces politiques.

C. One Health : notre santé dépend de celle de l’environnement

La crise sanitaire qui a frappé l’humanité en 2020 a révélé **les interactions étroites entre santé humaine, faune sauvage et environnement**. Le Covid-19 appartient en effet à la

¹ Loi n°2004-806 du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique

www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000787078&categorieLien=id

² « Évaluation du troisième Plan national Santé-Environnement et préparation de l’élaboration du plan suivant », rapport établi par Béatrice Buguet-Degletagne, IGAS, décembre 2018

www.igas.gouv.fr/IMG/pdf/2017-176R_.pdf

³ « Évaluation du troisième Plan national Santé-Environnement », rapport établi par Gilles Pipien et Éric Vindimian, CGEDD, décembre 2018

cgedd.documentation.developpement-durable.gouv.fr/notice?id=Affaires-0010730&reqId=3666d82b-9c05-40a4-a826-f505c5b8f859&pos=2

famille des zoonoses, ces maladies infectieuses transmises par les animaux et qui affectent les humains.

Or la fréquence de ces zoonoses, observée depuis plusieurs dizaines d'années, semble s'accroître. Elle s'explique par la mondialisation de l'économie qui, conjuguée avec l'augmentation de la population, l'industrialisation, la déforestation, l'intensification de l'élevage, rapproche les humains des espèces animales et engendre érosion de la biodiversité et dégradation des écosystèmes.

Les gouvernements doivent donc se montrer proactifs s'ils veulent prévenir d'autres pandémies. Surtout ils doivent reconnaître le lien inextricable entre la santé humaine, celle des animaux et celle des écosystèmes, lien qui constitue le cœur de l'approche *One Health*, *Une seule santé*. Cette approche apparue il y a une vingtaine d'années encourage **une démarche participative et interdisciplinaire dans l'étude des pandémies.**

En avril 2020, les experts de la Plateforme intergouvernementale sur la biodiversité appelaient tous les gouvernements à tous les niveaux de décision à l'adopter¹. Plus récemment, un rapport du Programme des Nations Unies pour l'Environnement la désignait comme la meilleure solution pour garantir un avenir sain et durable à l'humanité².

Au-delà des aspects sanitaires et environnementaux, **l'approche *One Health* intègre les dimensions sociale, culturelle, économique, éthique.** Elle implique de faire travailler ensemble médecins, vétérinaires, biologistes, écologues, ingénieurs, décideurs publics, urbanistes, architectes et institutions de santé publique. Or la difficulté à mettre en musique cette interdisciplinarité constitue un obstacle majeur à la généralisation de *One Health*.

Je formule donc le vœu que ce rapport sur l'évaluation des politiques publiques de santé environnementale et son avant-propos contribuent à leur échelle à créer des ponts entre les disciplines.

¹ « Les mesures de stimulation liées au COVID-19 doivent sauver des vies, protéger les moyens de subsistance et sauvegarder la nature pour réduire le risque de futures pandémies », IPBES, 27 avril 2020
ipbes.net/sites/default/files/2020-04/COVID19%20Stimulus%20IPBES%20Guest%20Article_French.pdf

² « Un rapport de l'ONU recommande de lier la santé humaine à la santé animale et environnementale afin de prévenir la prochaine pandémie », PNUE, 6 juillet 2020
www.unenvironment.org/fr/actualites-et-recits/communiqu%C3%A9-de-presse/un-rapport-de-lonu-recommande-de-lier-la-sant%C3%A9-humaine-la

2. GOUVERNANCE DE LA SANTÉ ENVIRONNEMENTALE : SORTIR DE L'INFORMEL ET DE L'INCANTATOIRE

La France est le seul pays d'Europe à avoir structuré une politique publique de santé environnementale : « *Le Plan national Santé Environnement est une chance, il est le symbole d'une politique cohérente, profitons-en !* », s'exclamait en audition Olivier Toma, porte-parole du Comité Développement Durable Santé (C2DS).

Sur le papier, il n'y a rien à redire : les versions successives de ces plans contiennent de nombreuses actions intéressantes, et le Groupe Santé Environnement (GSE), qui participe à leur élaboration, est une belle machinerie intellectuelle et participative. Il faut leur rendre hommage.

Malheureusement, **cette politique reste largement de l'ordre de l'incantatoire et peine à être mise en œuvre** de façon efficace. Sa traduction territoriale est inégale, son existence même demeure largement inconnue de la population, comme l'a rappelé Marie-Jeanne Husset, secrétaire du bureau du Women Engage for a Common Future (WECF), dans son audition. Il n'est que temps de lui donner une organisation structurée, des objectifs clairs et quantifiés, des moyens humains et financiers et un accompagnement en formation et en communication.

A. La santé environnementale, une politique sans colonne vertébrale

1. Y a-t-il un pilote pour la santé environnementale ?

Les politiques de santé environnementale sont par définition transversales, comme les personnes auditionnées par la Commission n'ont pas manqué de le rappeler. Aujourd'hui leur gouvernance est morcelée entre six ministères, l'ANSES et les institutions scientifiques publiques, ainsi que des entités indépendants (Haut Conseil de Santé Publique, Haute Autorité de Santé, CnDASPE).

Deux rapports d'inspection à mi-parcours du Plan national Santé Environnement (PNSE), publiés en décembre 2018 par l'Inspection générale des affaires sociales (IGAS)¹ et le Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD)², l'avaient souligné à l'envi : **la gouvernance de la santé environnementale en France ne fonctionne pas.**

Elle souffre d'un manque de transparence, d'un excès de centralisation, et de l'absence de moyens humains et financiers ciblés. Et le principe de séparation entre l'évaluation et la gestion n'est pas clairement défini non plus.

Elle fait pourtant l'objet **d'une forte mobilisation intellectuelle** portée par les groupes de travail du Groupe Santé Environnement (GSE), mais son contenu est décidé à la fin par les ministères de la Santé et de la Transition écologique. L'application et le suivi de ces politiques sont laissés à l'appréciation de ces ministères.

Il en résulte une frustration des parties prenantes, une inadéquation des objectifs retenus par rapport aux constats et aux besoins du terrain : c'est une longue série de demi-échecs. L'organisation de la politique nationale doit donc être restructurée, en clarifiant les responsabilités, les rôles, les différents niveaux du processus de décision.

a) Une dynamique interministérielle au niveau gouvernemental

Pour impulser cette dynamique, **un poste de délégué interministériel est créé et placé sous l'autorité directe du Premier ministre.** Cette nomination a pour intérêt majeur de confirmer la volonté politique de porter l'approche *One Health* au plus haut niveau de l'État.

Ce délégué interministériel assure **la coordination et le contrôle des politiques publiques de santé environnementale.** Il travaille avec les équipes des cabinets ministériels, et avec l'Office national de Santé Environnement (voir ci-après).

¹ « Évaluation du troisième Plan national Santé-Environnement et préparation de l'élaboration du plan suivant », rapport établi par Béatrice Buguet-Degletagne, IGAS, décembre 2018
www.igas.gouv.fr/IMG/pdf/2017-176R_.pdf

² « Évaluation du troisième Plan national Santé-Environnement », rapport établi par Gilles Pipien et Éric Vindimian, CGEDD, décembre 2018
cgedd.documentation.developpement-durable.gouv.fr/notice?id=Affaires-0010730&reqId=3666d82b-9c05-40a4-a826-f505c5b8f859&pos=2

Proposition 1 : Un délégué interministériel à la santé environnementale est créé.

b) L'ONSE, une organisation dédiée à la santé environnementale

Pour améliorer la transparence des processus de décisions, et affirmer la volonté d'un portage de la politique de santé environnementale ouvert à la société civile, **la gestion de la santé environnementale est confiée à un Office National de Santé Environnement (ONSE).**

Cet ONSE s'organise suivant le modèle de l'Office français de la Biodiversité (OFB), qui résulte de la fusion de l'Agence française pour la biodiversité (AFB) et de l'Office national de la chasse et de la faune sauvage (ONCFS).

Placé sous l'autorité du Premier ministre, **l'ONSE constitue l'instance décisionnaire interministérielle de la santé environnementale** et associe les grandes directions générales ministérielles (santé, environnement, travail, agriculture, recherche et innovation, économie) déjà parties prenantes des décisions. **Il est le premier organisme One Health**, qui prend en compte la santé du vivant au sens large.

1) Il assure plusieurs types de missions :

- **l'exploitation, la valorisation et l'accessibilité des données** produites par les systèmes d'information pertinents en santé environnementale. Les parties prenantes sont en effet unanimes à déplorer les difficultés qu'elles rencontrent dans l'exploitation des informations disséminées dans plus de quarante bases de données. Ce point sera abordé dans la troisième partie de cet avant-propos.

- **le financement de la recherche en santé environnementale**, complémentaire du programme national de recherche Environnement-Santé-Travail (PRN EST) de l'ANSES, qui est déjà « fléché » vers ses missions propres. L'ONSE pourrait retrouver une fonction qui a disparu avec la création de l'Agence nationale de la recherche (ANR), c'est-à-dire l'orientation des priorités de recherche et le lancement d'appels à projets, à l'instar de l'OFB. De cette façon, l'ONSE serait équipé pour soutenir une équipe de doctorants.

- **une meilleure gestion des risques ;**

- **l'élaboration et le pilotage des PNSE**, mais aussi d'autres plans nationaux en rapport avec la santé environnementale : Plans nationaux Santé publique (PNSP), Plans micropolluants, Plans Santé au travail (PST), Stratégies nationales sur les perturbateurs endocriniens (SNPE), etc.

- **il a un droit de regard sur les adaptations régionales du PNSE**, à savoir les Plans régionaux Santé Environnement (PRSE), et structurerait les travaux du GSE.

- **Il assure une veille stratégique et prospective.**

2) l'ONSE n'a pas vocation à se substituer aux grandes agences publiques existantes, Santé Publique France (SPF), l'ANSES, ni au Haut Conseil de la Santé Publique (HCSP), mais il comble un besoin d'organisation, de portage et de fonctions qui sont actuellement en jachère. Il opérerait ces missions en relation étroite avec l'ensemble des organismes d'expertise et de recherche.

Proposition 2 : L'Office national de Santé Environnement est créé. Il est doté de moyens pour réaliser ses missions de coordination, de pilotage et de contrôle des politiques de santé environnementale déclinées dans les PNSE.

- L'ONSE possède **un droit d'auto-saisine** sur toutes les questions de santé environnementale. Ses avis et travaux sont rendus publics.

- Il est doté **d'un comité de surveillance** composé de membres choisis sur appel public à candidatures parmi les parties prenantes de la santé environnementale : opérateurs institutionnels, experts scientifiques indépendants, parlementaires, représentants de la société civile, des collectivités territoriales, d'associations d'usagers, de syndicats professionnels, des sociétés savantes et du HCSP.

Ses membres sont soumis à l'obligation de remplir une déclaration publique d'intérêts et sa présidence est choisie par le Premier ministre, après avis des bureaux des Commissions des affaires sociales, du développement durable et de l'aménagement du territoire de l'Assemblée nationale et du Sénat.

- Enfin, l'ONSE est doté **d'un secrétariat général, d'une administration de mission et d'un budget propre** défini par décret et abondé à parts égales par les Ministères de la Santé et de la Transition écologique.

- Il travaille en relation étroite avec le délégué interministériel à la santé environnementale, désigné par le Premier ministre.
- Il participe et consolide **la démarche internationale de la France**, et soutient en particulier le projet du Ministère des Affaires étrangères de créer un Haut Conseil international One Health.

2. Le GSE, symbole d'une gouvernance molle

Fruit d'une demande forte de la société civile, le Groupe Santé Environnement (GSE) a été créé en 2009, comme promesse du Grenelle de l'Environnement, pour contribuer de façon participative à l'élaboration des Plans nationaux Santé Environnement (PNSE).

Reflétant « l'état de l'art » de la santé environnementale, le Groupe Santé Environnement (GSE) est le **seul espace pluridisciplinaire interministériel ouvert à la société civile à s'être approprié la démarche One Health**, une construction unique en Europe qui réunit la fine fleur de l'expertise française sur le sujet, ainsi que des représentants de toutes les parties prenantes de la santé environnementale : administrations centrales, parlementaires, collectivités territoriales, entreprises, organisations professionnelles et société civile, soit 135 personnes environ, réparties en groupes de travail.

Douze ans après sa création, **il affiche un bilan plus qu'honorable**, comme en témoigne la richesse de ses contributions à la quatrième version du Plan national Santé Environnement (PNSE4). En 2019, il s'est réuni deux fois en présence des ministres de la Santé et de la Transition écologique et solidaire. À Bordeaux les 14 et 15 janvier 2019, lors des Rencontres nationales de Santé Environnement, il a lancé les travaux du PNSE4 : plus de sept cent personnes ont assisté aux ateliers et séances plénières. Dans les locaux de l'ANSES, le 9 juillet 2019, les 180 membres du GSE ont fait un point d'étape sur l'avancement des réflexions sur le PNSE4, et ils ont formulé leurs premières recommandations.

Cependant **il fonctionne suivant un modèle participatif insuffisamment structuré**, qui pâtit de l'absence de règlement intérieur, et repose trop sur la bonne volonté de ses membres, qui travaillent de façon bénévole et désintéressée. Il ne dispose d'aucun moyen de contrôle, ni de procédure de vote officiel.

Le processus de décision du GSE ressemble à un entonnoir : **ses recommandations sont nombreuses et de qualité, mais à la fin, les ministères décident seuls du contenu du PNSE.** Le rythme de travail du GSE est imposé par les ministères, ce qui laisse à ses membres le sentiment d'être instrumentalisés et frustrés : son impact sur les politiques publiques de santé environnementale ne traduit pas la qualité de sa composition et du travail qu'il fournit.

La création d'un Office national de la santé environnementale ne le disqualifie pas nécessairement : **lieu unique de débats autour de la santé environnementale,** le GSE joue un rôle cathartique auprès de la communauté d'experts et de la société civile.

Il est institutionnalisé en Parlement de la santé environnementale, où s'esquissent les actions à mettre en œuvre dans les PNSE.

Il conserve la même composition que l'actuel GSE, fixée par un règlement intérieur : 150 membres représentant toutes les parties prenantes de la santé environnementale (parlementaires, société civile, experts, administrations centrales, collectivités territoriales, organisations professionnelles...), et répartis en cinq collèges. Ses membres sont choisis sur appel à candidature, avec une obligation de présenter une déclaration publique d'intérêts.

- À sa tête, un Conseil d'administration, composé de parlementaires désignés par les présidents de l'Assemblée nationale et du Sénat, sur appel à candidatures émanant de préférence des Commissions des Affaires sociales (CAS) et du Développement durable et de l'Aménagement du territoire (DDAT), des représentants des territoires et de la société civile, et des délégués des collèges, élit son président.

- Ce GSE nouvelle mouture a le droit de s'autosaisir sur toute décision politique qui touche à la SE.

- Il se réunit une fois par trimestre en associant à ses travaux toutes les parties prenantes de la santé environnementale, réparties en collèges. Ses délibérations seraient rendues publiques comme elles le sont aujourd'hui.

- **Il est garant de l'approche *One Health*** en associant tous les acteurs concernés.

Proposition 3 : Le Groupe Santé Environnement est institutionnalisé en parlement de la santé environnementale, doté d'un véritable pouvoir d'interpellation

3 Le PNSE, un plan qui ne sert à rien ?

La France a fait le choix de décliner ses politiques publiques de santé environnementale sous la forme de Plans Nationaux Santé Environnement (PNSE).

Leur élaboration, leurs traductions territoriales et leur mise à jour tous les cinq ans sont inscrites par la loi relative à la santé publique de 2004 dans le code de la santé publique (article L. 1311-6 du code de la santé publique).

a) Les PNSE sont des plans fédérateurs de toutes les démarches de santé environnementale. Ils assurent la visibilité et la cohérence des plans sectoriels du champ santé environnementale, et la mise en œuvre des recommandations des agences scientifiques publiques (ANSES et Santé publique France).

Le PNSE1, appliqué de 2004 à 2008, était construit suivant une approche intégrée et globale de l'ensemble des polluants et des milieux de vie. Il a favorisé l'émergence de la thématique santé environnementale et sa prise en compte par les pouvoirs publics, mais sa gouvernance souffrait déjà d'une absence de définition claire des responsabilités et de leurs modalités d'exercice.

Le PNSE2, de 2009 à 2015, s'articulait autour de deux grands axes : la réduction des expositions responsables de pathologies à fort impact sur la santé ; la réduction des inégalités environnementales, en cohérence avec d'autres plans sectoriels. Selon son évaluation réalisée en 2013, les objectifs de la plupart des actions n'ont été que partiellement atteints.

Le PNSE3, de 2015 à 2020, introduisait la notion d'exposome et contenait 110 actions autour de quatre grandes catégories d'enjeux : les enjeux de santé prioritaires ; la connaissance des expositions et de leurs effets ; la recherche en santé environnementale ; les actions territoriales, l'information, la communication et la formation.

Les lacunes du PNSE3 ont été pointées par les deux rapports d'évaluation à mi-parcours déjà mentionnés dans l'introduction de l'avant-propos. Les auteurs de ces rapports ont

notamment montré que les actions du PNSE ne sont pas opérationnelles et ne permettent pas de réduire l'exposition aux facteurs nocifs.

Ils expliquent ces défauts entre autres par le manque d'indicateurs sur les effets attendus en matière de niveau de santé, et l'absence de définition des moyens humains et des moyens financiers, faute de budget propre. Aucune mesure n'a fait l'objet d'un chiffrage quant à son coût.

Seules 20 % des mesures répondent aux risques environnementaux, en prenant en charge les conséquences ou en diminuant l'exposition des populations. Enfin l'aspect financier des dégâts environnementaux sur la santé n'est pas assez pris en compte, faute d'avoir évalué clairement leur coût.

Le PNSE4 est actuellement en cours de consultation publique à l'heure de la rédaction du présent rapport. Il affiche plusieurs objectifs intéressants, mais des lacunes ont d'ores et déjà été pointées par les personnes auditionnées. Ce PNSE4 devrait notamment être renforcé par des précisions sur :

- **la prise en compte de l'approche One Health** qui incluent la problématique de la biodiversité ;
- **la formation à la santé environnementale**, en particulier celle des professionnels de santé ;
- **une méthodologie sur le portage des actions**, leurs objectifs, leurs critères d'évaluation, et les budgets qui leur sont affectés.

Les PNSE tels qu'ils ont été mis en œuvre jusqu'à présent pèchent donc par leur caractère informel qui n'est pas à la hauteur des enjeux sanitaires. Ils ne sont que de simples documents incitatifs, donc peu opérationnels, sans force réglementaire ni législative, et donc peu opérationnel : « *Un plan avec de telles actions, sans aucun moyen financier associé, relève davantage de la communication que d'une réelle volonté d'agir* », jugent Gilles Pipien et Éric Vindimian, en mentionnant le PNSE3.

N'ayant aucun caractère obligatoire, **leur réalisation dépend de la bonne volonté des autorités en charge de les appliquer**, ce qui explique leur impact faible et la difficulté à les intégrer dans les stratégies ministérielles.

Leur positionnement dans la hiérarchie des documents de travail ministériel doit donc être clarifié pour renforcer leur légitimité et leur caractère opérationnel.

Par ailleurs la durée des PNSE est courte, compte tenu du champ d'intervention couvert : elle doit être portée à six années au lieu de cinq, un allongement qui répondrait à une demande forte des acteurs territoriaux en charge des Plans régionaux de Santé Environnement (PRSE), qui ont du mal à tenir le rythme.

b) Le processus d'élaboration du PNSE pourrait être réorganisé en trois grandes étapes de la façon suivante :

Ce processus d'élaboration a été proposé pendant l'audition de Denis Zmirou et Francelyne Marano, du Haut Conseil de Santé Publique (HCSP).

1. Le plan en cours, PNSE et PRSE, est évalué par le HCSP dès la fin de la quatrième année, sur une durée de huit à dix mois, en s'appuyant sur les données du SEDHub (base de données de santé environnementale, présentée dans les pages suivantes).

Cette évaluation comprend l'analyse des écarts entre les objectifs initiaux des actions et leur degré de réalisation effective, mais elle doit également déboucher sur des propositions d'aménagement. Elle permettrait d'anticiper l'échéance des plans pour éviter les ruptures de rythme, et d'ajuster les objectifs des actions en fonction des connaissances scientifiques et des priorités politiques.

2. Le produit de l'évaluation du PNSE et des PRSE est soumis, au cours du deuxième semestre de la cinquième année, à l'avis des acteurs territoriaux en charge des PRSE et des parties prenantes du GSE, à savoir :

- les organismes de recherche qui déterminent les priorités (INRAE, INERIS, INRS¹) ;
- les grandes agences sanitaires et environnementales (ADEME², ANSES, Santé publique France) ;

¹ INRAE : Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement, qui résulte de la fusion de l'INRA et de l'IRSTEA en janvier 2020 ;

INERIS : Institut national de l'environnement industriel et des risques ;

INRS : Institut national de recherche et de sécurité.

² ADEME : Agence de la transition écologique, anciennement Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie

– les représentants de la société civile, ONG, partenaires sociaux et groupements professionnels ;

– les territoires, qui ont une connaissance fine du terrain : régions, métropoles, communes.

3. La synthèse globale des débats autour de l'évaluation est transmise par l'ONSE au délégué interministériel, qui travaille avec les administrations centrales pour transposer les recommandations en termes de politiques publiques, c'est-à-dire en actions. Le délégué précise les priorités qu'il a retenues, au niveau national et territorial, et doit justifier leurs choix par écrit.

À chaque action du PNSE sont obligatoirement associés :

- des objectifs chiffrés ;
- un ou des pilotes clairement identifiés ;
- une ligne budgétaire dédiée ;
- des indicateurs nécessaires à son évaluation.

Ces informations sont consignées dans des fiches actions. Une synthèse de ces fiches et des financements est rendue publique, pour assurer facilement le suivi des actions.

Enfin et surtout, **le PNSE fait l'objet d'une loi de programmation pluriannuelle votée par le Parlement**, à l'instar des Plans énergie climat, Plans pluriannuel de la recherche et de l'enseignement supérieur, ou Loi de programmation pluriannuelle militaire. Il dispose d'un budget spécifique clairement identifié et annexé au Projet de Loi de Finances.

Proposition 4 : L'Office National de Santé Environnement assume la responsabilité de la conception et du pilotage du PNSE

Proposition 5 : Les Plans nationaux Santé Environnement font l'objet d'une loi de programmation pluriannuelle votée par le Parlement. Ils disposent d'un budget spécifique identifié dans le Projet de Loi de Finances et voté par le Parlement.

4. Le grand fouillis des plans sectoriels

Il existe trente-quatre plans sectoriels nationaux aujourd'hui, qui touchent de près ou de loin à la santé environnementale et totalisent plusieurs centaines d'actions : Plan chlordécone, Stratégie nationale sur les perturbateurs endocriniens, Plan micropolluants, etc.

S'il n'est pas question de remettre en question leur existence, il faut s'assurer qu'ils sont bien coordonnés entre eux et avec le PNSE.

Cette fonction sera confiée à l'ONSE, en relation avec le délégué interministériel.

Doté des services et des compétences scientifiques nécessaires, **l'ONSE assure le pilotage interministériel des plans sectoriels**. Il peut ainsi donner de la cohérence et de la visibilité à un plan tel que le Plan Antibiorésistance, par exemple, qui associe les ministères de la Santé, de l'Agriculture pour la surprescription vétérinaire, de l'Environnement pour la maîtrise de l'usage des biocides, comme l'ont évoqué Gilles Pipien et Éric Vindimian en audition.

Proposition 6 : La supervision des plans sectoriels touchant à la santé environnementale est confiée à l'Office national de Santé Environnement, qui est associé à la rédaction de leur cahier des charges et réalise leur évaluation.

Les informations relatives aux plans sectoriels, dont leur champ d'intervention et leurs financements, sont difficiles à obtenir. Leur cartographie est à ce jour illisible et ressemble plus à une mosaïque de projets dont la cohérence générale échappe aux acteurs de terrain, aux élus comme aux citoyens. « Le problème n'est pas tant d'ordre financier que de gouvernance », a insisté William Dab dans son audition.

Cette dispersion des moyens financiers et humains s'observe à l'échelle nationale aussi bien que territoriale. La politique de santé environnementale dans les territoires est en effet morcelée entre l'État, les services déconcentrés de l'État, les régions, les départements, les métropoles et les communes.

Avant toute chose, **il convient donc de dresser l'inventaire des moyens consacrés par l'État et par les collectivités territoriales aux PNSE, aux PRSE ainsi qu'à tous les plans**

sectoriels nationaux qui touchent à la santé environnementale, c'est-à-dire à l'air, à la nutrition, à l'alimentation, au sol, au bruit, aux rayonnements ionisants et non-ionisants.

Un tel inventaire permettra d'identifier et de mieux cadrer les processus de décision actuels, afin d'en assurer une réelle transversalité et d'en améliorer l'efficacité globale. La Cour des Comptes pourrait être mandatée pour conduire un tel chantier.

Proposition 7 : La Cour des comptes est saisie par les ministres de la Santé et de la Transition écologique pour procéder à une évaluation de l'efficacité financière des actions des plans sectoriels.

5. La santé environnementale absente du Code de la santé publique

Pour faire en sorte que tous les plans sectoriels et le PNSE qui les chapeaute soient identifiés comme des déclinaisons de la politique de santé environnementale, la définition de la santé environnementale sera intégrée à l'article L1311-1 du Code de la santé publique, afin que ce champ d'intervention s'impose dans les stratégies développées par les différents plans.

Proposition 8 : Le contenu de la santé environnementale et ses objectifs sont intégrés dans le Code de la santé publique.

B. Une gouvernance territoriale à la peine

1. Les territoires doivent avoir les moyens de leurs politiques

Comment appliquer le plus efficacement possible le principe de subsidiarité en matière de santé environnementale ? Cette question a hanté le déroulement de l'enquête sur les politiques publiques de santé environnementale.

L'histoire récente de ces politiques incite à penser que la région est le niveau de gouvernance le plus adapté et le plus pertinent pour les appliquer. Mais les conseils régionaux n'ont aucune obligation en termes de santé environnementale.

a) À l'échelon des conseils régionaux

Institutionnellement, **la compétence santé environnementale n'existe pas et ne relève d'ailleurs pas des Conseils régionaux**, prévient Gilles Pipien dans son audition. Cette absence de contrainte formelle a permis à certains Conseils régionaux de se dispenser de signer les PRSE, comme le Conseil régional d'Auvergne-Rhône-Alpes.

Mais cette attitude ne semble pas cohérente avec les compétences étendues des régions, qui s'expriment notamment à travers les schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET), institués par la loi Nouvelle organisation territoriale de la République (NOTRe) votée en 2015. Définir le contenu d'une telle compétence et la rendre obligatoire permettrait de contourner l'obstacle des volontés politiques fluctuantes.

b) À l'échelon des EPCI

Il faut également noter que la loi de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles du 27 janvier 2014 a confié de nombreuses compétences aux établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) : en matière d'aménagement avec les Schéma de cohérence territoriale (SCOT), Plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi), Programme local de l'habitat (PLH) ; en matière d'environnement avec les Plans climat-air-énergie territorial (PCAET) ; en matière de prévention des risques avec la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations.

Il manquerait le transfert d'une compétence santé environnementale aux EPCI, compétence partagée avec les Conseils régionaux, pour que leurs actions gagnent en cohérence et en synergie avec tous les acteurs régionaux.

Sensible aux préoccupations grandissantes des Français vis-à-vis des questions de santé environnementale, l'Association des Régions de France réclame d'ailleurs une implication plus importante des régions dans les politiques de santé.

Ces arguments plaident en faveur de la création d'une compétence partagée obligatoire de santé environnementale pour les régions et pour les EPCI.

Proposition 9 : Une compétence obligatoire santé environnementale est créée dans les territoires, partagée entre les conseils régionaux et les EPCI. Cette compétence est accompagnée des moyens financiers et humains adéquats.

c) La compétence santé environnementale est transférée aux EPCI

Le concept de santé environnementale n'apparaît pas en tant que tel dans le Code de la santé publique. Mais l'article L. 1311-1 mentionne néanmoins « l'hygiène et la salubrité publique », compétence municipale depuis la loi de 1902 qui crée « les bureaux municipaux d'hygiène » dans les villes de plus de 20 000 habitants.

Ces bureaux, rebaptisés à la faveur des lois de décentralisation de 1984 en Services Communaux d'Hygiène et de Santé (SCHS), sont placés sous l'autorité conjointe de la mairie de la commune et de l'État. Ils sont encore présents dans les communes de plus de 40 000 habitants, et ils mettent en application le Code de la santé publique sur le territoire communal et veillent au respect du règlement sanitaire départemental.

Leur expertise s'exerce dans les domaines suivants : la prévention des infections et intoxications aiguës ; la protection de la santé publique, par l'amélioration de la qualité des milieux de vie ; protection contre la pollution à l'intérieur des locaux (amiante, plomb, qualité de l'air intérieur).

À la compétence de salubrité publique est associé un pouvoir de police : le maire peut déclarer un immeuble insalubre et interdire qu'il soit occupé.

Or à l'heure de la métropolisation des villes françaises, est-il pertinent de conserver ces deux compétences associées, salubrité publique et police, au niveau des municipalités ?

En effet, les EPCI ont désormais le droit de s'engager sur les questions sanitaires en signant des Contrats locaux de santé (CLS) avec les Agences régionales de santé (ARS). Mais elles ne disposent pas de données sanitaires sur l'ensemble de leur territoire lorsque celui-ci est composé de communes de tailles variables.

Les collectivités s'appuient donc sur les données épidémiologiques fournies par les SCHS des villes centres qui ne couvrent qu'une portion du territoire. Ainsi ont procédé l'agglomération d'Avignon pour son programme de santé environnementale, et la métropole de Lyon, en s'appuyant sur les données sanitaires des services de Lyon et de Villeurbanne.

Les compétences de salubrité publique et de police pourraient donc être transférées aux collectivités territoriales.

Par ailleurs, les auditions de la Commission ont montré que les élus étaient trop souvent dans l'ignorance des objectifs des PRSE et de l'état sanito-environnemental de leur territoire. Ils dénoncent le décalage entre les effets d'annonce et la réalité de terrain.

Pour corriger les inégalités sanitaires et sociales entre bassins de vie, les conseils régionaux et les EPCI réalisent des diagnostics locaux de santé environnementale, qui s'articulent avec les Plans régionaux de Santé Environnement (PRSE), avec l'accompagnement des ARS.

Ces diagnostics utilisent les données fournies par les SCHS et les Observatoires régionaux de santé (ORS). Ils participent aux démarches relevant d'une compétence de salubrité publique élargie, rebaptisée à cette occasion compétence de santé environnementale, et transférée aux EPCI.

Proposition 10 : La compétence obligatoire de salubrité publique, actuellement confiée aux communes, est renommée en compétence santé environnementale. Elle est transférée aux EPCI, avec les pouvoirs de police afférents, et les moyens financiers et humains adéquats.

2. Une gouvernance en manque de leadership opérationnel

Aujourd'hui, la gouvernance territoriale de la santé environnementale est confiée à un triumvirat de fait composé du préfet de région, du Conseil régional et de l'Agence régionale de Santé (ARS). Or, ce triumvirat ne fonctionne pas.

Dans les territoires, **la gouvernance de la santé environnementale pourrait donc être transférée à un Office régional de la Santé Environnement (ORSE)**, déclinaison régionale de l'ORSE, et placée sous la responsabilité du Conseil régional.

Cet ORSE prend en charge l'élaboration du Plan régional de Santé Environnement (PRSE), lui-même déclinaison régionale du PNSE, qui poursuit deux objectifs : mettre en œuvre les actions préconisées par le PNSE et les adapter aux enjeux propres des territoires ; compléter les actions du PNSE avec d'autres actions supplémentaires.

Les actions territoriales sont définies par l'ORSE pour répondre aux caractéristiques sanito-environnementales des territoires.

Les élus des territoires, le président du Conseil régional, les présidents des Conseils départementaux, les présidents des EPCI sont obligatoirement consultés dans le cadre de la construction du PRSE. Ils participent activement à l'exécution du PRSE.

L'ORSE, qui absorbe le Groupe régional de Santé Environnement (GRSE) existant, associe à ses travaux toutes les instances territoriales concernées par la santé environnementale (ARS, DREAL, ORS, CREAI, Agences de l'eau, ASQA¹).

Chaque ORSE est doté d'un comité de surveillance composé de représentants de toutes les instances mentionnées ci-dessus, du préfet de région, ainsi que de conseillers régionaux de la majorité et de l'opposition, sélectionnés après appel à candidature. Le président du comité est désigné par le président du Conseil régional.

Proposition 11 : L'Office national de Santé Environnement est décliné dans les régions en Offices régionaux de Santé Environnement.

3. La santé environnementale, grande absente des documents de politiques régionales et locales

a) La santé environnementale doit être ajoutée aux SRADDET...

Les Conseils régionaux jouent un rôle essentiel dans la définition des règles, notamment des règles d'aménagement du territoire. Ils sont investis d'une compétence exclusive pour élaborer les Schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET), opposables à un ensemble de schémas infrarégionaux, en termes d'urbanisme et de pollution de l'air, ainsi que l'a expliqué Béatrice Buguet, inspectrice générale des affaires sociales, aux membres de la Commission.

Avant d'être adoptés par les Conseils régionaux, ces schémas sont soumis à enquête publique. Ils ont un caractère obligatoire et prescriptif vis-à-vis des autres collectivités territoriales, qui sont obligées de tenir compte de leurs orientations générales dans leurs propres documents d'urbanisme et dans les PCAET.

¹ DREAL : Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement ;
CREAI : Centre régional pour l'enfance et l'adolescence inadaptée ;
ASQA : Association de surveillance de la qualité de l'air.

Or, la procédure d'adoption des SRADDET ne prévoit pas de consultation des Agences régionales de Santé (ARS), alors que leurs orientations ont une incidence sur les déterminants majeurs de santé. Cette absence révèle un problème de cohérence entre le champ de compétences des ARS, qui portent les questions de santé au niveau régional, leur positionnement institutionnel, dans les processus des choix des schémas régionaux.

Proposition 12 : Les Agences régionales de santé sont consultées lors de l'élaboration des SRADDET par les régions.

b) ... ainsi qu'aux supports de contractualisation entre État et collectivités territoriales

Pour gagner en efficacité, la gouvernance territoriale de la santé environnementale doit embarquer tous les acteurs institutionnels, techniques et politiques dans la dynamique portée par l'État.

Les processus de contractualisation entre l'État et les collectivités territoriales, tels que les Contrats de plan État-Région (CPER) et les Contrats de Transition Écologique (CTE), apparaissent comme des outils efficaces.

Les PRSE ne sauraient en être exclus, **ils doivent être intégrés aux CPER et aux CTE**, pour que ceux-ci gagnent en cohérence en incorporant une véritable dimension de santé environnementale. À ce titre, les ARS seraient cosignataires des CPER et des CTE.

Proposition 13 : Les objectifs de santé environnementale définis dans les PRSE doivent être pris en compte dans les processus territoriaux de décision et les documents de planification régionale et locale : Contrats de Plan État-Région et Contrats de Transition Écologique.

c) Intégrer la santé environnementale dans le Code de l'urbanisme

Bien que les métropoles n'aient pas d'obligations légales en matière de santé, elles peuvent agir pour que l'environnement ait un impact positif sur la santé des habitants.

D'où l'intérêt de **modifier le Code de l'urbanisme de telle sorte que des objectifs de santé environnementale figurent explicitement dans les Études d'impact sur**

l'environnement et la santé (EISE) préalables à la réalisation de programmes d'aménagement.

Les EISE sont des démarches de prévention qui intègrent les enjeux environnementaux et sanitaires en amont de la conception d'un programme. Elles visent à réduire au maximum l'impact sur l'environnement dans lequel le programme s'inscrit, et sur la santé des populations riveraines (bien-être, cadre de vie, lien social, accessibilité aux services...).

Parmi les objectifs de santé environnementale qui peuvent être intégrés aux EISE :

- des diagnostics multi-paramètres préalables à la réhabilitation des bâtiments (acoustique, qualité de l'air intérieur, ondes électromagnétiques) ;
- des actions de sensibilisation des professionnels ;
- la création d'un pôle de santé environnementale regroupant services techniques, entreprises, associations, etc.

Proposition 14 : La santé environnementale est intégrée au Code de l'urbanisme, via les Études d'impact sanitaire et environnemental qui deviennent un préalable obligatoire à tout projet d'aménagement.

d) Contractualiser avec les ARS au service de la santé environnementale

Autre outil de gestion sanitaire : les Contrats locaux de santé (CLS). Ces contrats sont des outils portés conjointement par les ARS et une collectivité territoriale pour réduire les inégalités territoriales et sociales de santé. Ils expriment les dynamiques locales partagées entre acteurs et partenaires sur le terrain pour mettre en œuvre des actions au près près des populations.

Le ministère des Solidarités et de la Santé a donné aux ARS un objectif quantifié de signatures de CLS, qui sert de levier de construction du maillage de santé environnementale dans les territoires.

Les parties prenantes à ces contrats ne sont pas toujours d'accord entre elles sur leur contenu en santé environnementale. Les ARS font des CLS l'outil privilégié de leur politique de santé environnementale, tandis que l'Association des Maires de France (AMF) affirme que

les CLS ne contiennent pas de volet environnemental : c'est ce qu'a expliqué à la Commission Sylviane Oberlé, chargée de mission prévention des pollutions à l'AMF.

De fait, les quelques exemples qui sont remontés pendant les auditions de l'enquête donnent l'impression **d'une certaine improvisation face aux enjeux de santé environnementale**, faute de règles précises.

a) Ainsi, dans le cadre de son CLS, reconduit jusqu'à la fin de l'année 2020, la ville de Saint-Nazaire a-t-elle commandé une étude épidémiologique pour identifier les causes de la surmortalité qui frappe sa population.

Ce projet pourrait inspirer les neuf autres communes qui constituent l'agglomération, et surtout être pris en charge par la CARENE, le nom de l'intercommunalité. Mais les représentants auditionnés de la CARENE ont expliqué qu'elle ne disposait pas de l'ingénierie nécessaire à la construction d'un CLS intercommunal.

b) En Nouvelle-Aquitaine, région très en avance et innovante sur les questions de santé environnementale, 85 % de la population est couverte par un CLS, dont le cahier des charges contient systématiquement un volet santé environnementale.

Le Conseil régional cofinance la coordination des actions menées dans le cadre des CLS, qui font émerger l'impact sanitaire de toutes les politiques menées sur le territoire : aménagement du territoire, transport, habitat, assainissement, gestion des déchets.

Par ailleurs, les collectivités territoriales ne semblent pas encore avoir saisi tout le potentiel des CLS en matière de santé environnementale. Par exemple, les huit métropoles françaises visées par le contentieux européen sur la pollution de l'air pourraient se servir des CLS pour coordonner l'avancée de leurs travaux en contractualisant avec l'État.

Il paraît donc essentiel qu'**une dimension santé environnementale soit incluse de façon plus explicite dans les CLS**, et que les ARS s'engagent à dédier les ressources matérielles et humaines à l'exécution de ces contrats dans les territoires.

Proposition 15 : Un volet santé environnementale doit être inclus dans les Contrats Locaux de Santé. Les ARS doivent dédier une personne ressource à la relation avec les élus dans le cadre des CLS.

3. DES DONNÉES PEU OPÉRATIONNELLES

A. L'exposome, Graal de la santé environnementale

Au cœur des politiques publiques de santé environnementale se niche l'exposome, un concept proposé dès 2005 dans la littérature scientifique en complément du génome. Concrètement il signifie que **nous sommes exposés tout au long de notre vie à des facteurs environnementaux, c'est-à-dire non génétiques, susceptibles d'être responsables d'effets à long terme**, tels que nombre de maladies chroniques contemporaines.

L'exposome figure dans la loi de 2016 de modernisation du système de santé¹, qui l'a défini comme étant « l'intégration sur la vie entière de l'ensemble des expositions qui peuvent influencer la santé humaine ».

L'un des objectifs du PNSE3 consistait à accroître l'effort de recherche en santé environnementale pour approfondir la connaissance de l'exposome, c'est-à-dire mesurer la totalité des expositions que subit un organisme humain de sa conception à la fin de sa vie en passant par son développement in utero.

Parmi les éléments qui constituent l'exposome, figurent l'environnement, le milieu social, les facteurs de stress, ainsi que le régime alimentaire, qui contribue largement à construire la santé des individus.

C'est en connaissant l'ensemble de ces éléments que des actions et des programmes peuvent être conçus pour maîtriser les risques environnementaux, qu'ils soient avérés ou suspectés.

Pour caractériser l'exposome, **il faut mesurer les expositions subies par des dizaines de milliers de personnes**. Un tel travail implique de collecter des volumes colossaux d'échantillons de liquides, de matières, de liquides organiques, etc., bien au-delà des moyens matériels d'un laboratoire de recherche.

Aux défis de la collecte s'ajoute celui de la production de la donnée de base, c'est-à-dire le passage de l'échantillon contenu dans une éprouvette à un spectre identifiant toutes les molécules présentes dans l'échantillon, explique en audition Thierry Caquet, directeur

¹ Loi n°2016-41 du 26 janvier 2016 de modernisation de notre système de santé
www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000031912641&categorieLien=id

scientifique « environnement » de l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE). Les laboratoires de recherche savent le faire sur quelques dizaines d'échantillons, pas sur des milliers.

Enfin certaines dimensions essentielles de la connaissance de l'exposome sont très difficiles à mesurer et à cartographier, comme les habitudes alimentaires. Les données qui les couvrent ne peuvent être recueillies qu'au moyen d'études basées sur des cohortes.

Cela donne une idée de l'immensité de la tâche à accomplir pour établir un corpus de données de santé environnementale suffisamment solide.

B. Une collecte des données qui doit être systématisée

a) Mettre en place des registres dans tous les hôpitaux

Pour faciliter la collecte des données de santé, en particulier les cancers et les pathologies chroniques liées à des causes environnementales (cancers pédiatriques, maladies cardiovasculaires, diabète), **le recours aux registres est systématisé sur l'ensemble du territoire national. Ces registres, qui doivent comporter les histoires professionnelles et résidentielles des patients**, sont un premier pas vers la consolidation des données, qui seront ultérieurement croisées avec les données environnementales.

Proposition 16 : Une politique de collecte systématique des données de santé doit être mise en œuvre dans les hôpitaux, en s'appuyant sur des registres créés sur l'ensemble du territoire.

b) Généraliser les GISCOP

Depuis une quinzaine d'années, certains conseils départementaux, dont la Seine-Saint-Denis et le Vaucluse, **ont créé, avec l'aide du ministère du Travail et des ARS**, des Groupements d'intérêt scientifique sur les cancers d'origine professionnelle (GISCOP). **Ces GISCOP ont vocation à initier des politiques publiques de lutte contre les inégalités de santé**, recoupant ainsi certains objectifs des Plan Cancer et Plan de Santé au Travail.

Ils répondent à trois sortes d'objectifs. D'abord, ils identifient les secteurs d'activités qui exposent à des cancérogènes, ainsi que les expositions subies dans l'environnement de

travail, les postes et les activités. Ils assurent le suivi des personnes atteintes de cancers professionnels et facilitent ainsi l'accès au droit à la reconnaissance des cancers d'origine professionnelle pour les personnes éligibles. Enfin, ils contribuent à la prévention par la production de connaissances sur les situations d'expositions pour réduire les risques cancérogènes au travail.

Leurs missions pourraient être étendues, et inclure la formation et l'information de tous les acteurs pouvant contribuer à la prévention, propose Laurence Huc, toxicologue à l'INRAE.

Cela peut déboucher sur la mise en place de réseaux de recherche transdisciplinaire qui pourraient être déployés au niveau local. Cette recherche ancrée dans les territoires permettra l'identification des causes environnementales des maladies, à l'aide de questionnaires, pour adapter les stratégies thérapeutiques au sein des services de soins.

Proposition 17 : La constitution des Groupement d'intérêt scientifique sur les cancers d'origine professionnelle (GISCOP) au niveau des services de cancérologie est étendue à tout le territoire français.

Leur mission est élargie et comprend :

- la formation et l'information de tous les acteurs, y compris privés, pouvant contribuer à la prévention ;**
- la mise en place de mesures préventives en incitant les entreprises à améliorer les conditions de travail ;**
- la mise en place de réseaux de recherche transdisciplinaire pour l'identification des causes environnementales des maladies pour adapter les stratégies thérapeutiques à l'échelle des territoires.**

C. Quarante bases de données qui ne parlent pas la même langue

Comme toute politique publique, la politique de santé environnementale doit commencer par mesurer les besoins, puis dans un second temps les effets des actions qu'elle a mis en œuvre. Pour cela, **elle a besoin de combiner des données sur la santé et sur**

l'environnement, une tâche éminemment complexe à cause du nombre vertigineux de données à collecter.

Par ailleurs, le lien direct entre une modification de l'environnement et son effet sur un individu ou une population reste difficile à mesurer. **L'acquisition de données pertinentes, qui repose sur des systèmes de surveillance appropriés, constitue donc un défi colossal** pour les acteurs de la santé environnementale.

La récupération de données personnelles, y compris sanitaires et environnementales, se fait déjà à grande échelle par les géants américains du numérique, Google, Apple, Facebook, Amazon et Microsoft. Même si elle n'est pas structurée, cette collecte gagne en efficacité et permet de glaner quantité d'informations précieuses pour profiler les utilisateurs.

« Si nous mobilisons pour les données environnementales et sanitaires l'intelligence artificielle consacrée à la voiture autonome et à d'autres dispositifs en cours de développement, nous disposerions de nombreuses informations sur les liens entre la santé et l'environnement, mais également d'hypothèses qui pourraient être approfondies en laboratoire ou via des études de cohorte pour rechercher les bons déterminants », remarque Éric Vindimian, co-auteur du rapport d'évaluation à mi-parcours du PNSE3, dans son audition.

« Alors que la France possède l'intelligence mathématique pour le faire, nous risquons d'être bientôt obligés d'acheter ces données aux géants américains. Cela pose la question de la souveraineté des données. »

a) Une base de données de santé environnementale s'appuie sur deux familles de données :

1-Les données de santé, pour déceler des signaux forts et des signaux faibles d'altération de la santé des populations, provoquée par la dégradation de l'environnement. De l'autre, des données pour identifier la source de cette dégradation et la décrire.

Dans le domaine de la santé, le Health Data Hub, successeur de l'Institut national des données de santé (INDS) après une évolution de sa gouvernance et de sa gestion de projets, a la responsabilité du Système national des données de santé (SNDS).

Le SNDS, système unique au monde, existe depuis 2013. Il vise à rendre interopérables les données de la Sécurité sociale, puis à les associer à celles de SPF, un chantier toujours en cours mené avec l'aval de la Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL), pour avoir le droit d'utiliser les données nominatives de la Caisse primaire d'assurance maladie (CPAM).

Les agences SPF et l'ANSES, et des institutions comme l'INSERM¹, sont d'ores et déjà habilitées à interroger le SNDS et à en extraire des données pour leur propre compte ou pour celui d'acteurs privés qui leur en font la demande.

2-Les données environnementales, elles, témoignent d'un degré de complexité plus élevé que celles de la santé, du fait de leur nature même. Elles incluent la toxicité des produits chimiques, l'évolution de la biodiversité, la contamination des milieux, la qualité de l'air, la composition de l'eau...

Historiquement, la France dispose d'une bonne culture de la donnée environnementale, grâce à deux sources :

- **des données participatives et citoyennes**, grâce au vaste réseau d'associations agréées pour la surveillance de la qualité de l'air et de l'eau, de la biodiversité, des sols, des produits chimiques et de la radioactivité. Mais les données produites par ces réseaux sont souvent disparates et peu consolidées.

- **des données scientifiques solides fournies par les grandes institutions de recherche sur l'environnement** regroupées dans AllEnvi, l'alliance de recherche pour l'environnement fondée il y a une dizaine d'années². Chacune de ces institutions dispose de ses propres bases de données et de ses propres études.

¹ INSERM : Institut national de la santé et de la recherche médicale.

² AllEnvi compte douze membres fondateurs : le Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM), le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA), la recherche agronomique pour le développement (CIRAD), le Centre national d'études spatiales (CNES), le Centre national de la recherche scientifique (CNRS), la Conférence des présidents d'université (CPU), l'Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (IFREMER), l'Institut national de recherche en agriculture, alimentation et environnement (INRAE), l'Institut de recherche pour le développement (IRD), Météo France, le Muséum national d'histoire naturelle (MNHN) et l'Université Gustave Eiffel.

Et quinze membres associés : l'Institut agronomique, vétérinaire et forestier de France (IAVFF), l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (ANDRA), l'Agence nationale de sécurité sanitaire (ANSES), la Conférence des directeurs des écoles françaises d'ingénieurs (CDEFI), le Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (CEREMA), la Conférence des grandes écoles (CGE), la Fondation pour la recherche sur la biodiversité (FRB), l'IFP Énergies nouvelles (IFPEN), l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN), l'Institut national de l'environnement industriel et

L'Institut national de l'environnement et des risques (INERIS), par exemple, gère plusieurs bases nationales, dont une sur la qualité de l'air (GEOD'AIR) et une autre sur les émissions industrielles (IREP). L'Institut a aussi réalisé un inventaire de l'ensemble des bases de données environnementales qui existent aujourd'hui, en vue de la préparation du PNSE4, ont expliqué Raymond Cointe et Clément Lenoble, de l'INERIS.

Par ailleurs **des bases de données interdisciplinaires existent déjà**, a rappelé Roger Genet, directeur de l'ANSES, comme celles du laboratoire de surveillance des milieux aquatiques (AQUAREF), alimenté par cinq organismes, du laboratoire de la qualité de l'air, ou de l'ONEMA.

Par ailleurs, **Data Terra, une infrastructure de données mise en place il y a quelques années, rassemble toutes les données qui décrivent l'environnement en France**, océan, terre, atmosphère, « zone critique » (zone superficielle de la Terre où se déroulent les processus vivants), y compris les données issues de simulations de modèles. Coupler Data Terra avec des données de santé pourrait être un premier pas dans la connaissance de l'exposome, et c'est le but du Programme prioritaire de recherche (PPR) Exposome.

Marie-Hélène Tusseau-Villemin et Bertrand Schwartz, qui représentaient la Direction générale de la recherche et de l'innovation, au ministère de l'Enseignement supérieur, de la recherche et de l'Innovation, ont présenté Data Terra comme s'inscrivant dans **la politique de données ouvertes du ministère de la Recherche et de l'Innovation** pour faciliter les progrès de la connaissance au niveau international. Une application du principe selon lequel toute recherche financée par de l'argent public doit être rendue publique, tout en protégeant les travaux des chercheurs. C'est un premier pas, mais qui ne suffit pas, car les données sont collectées dans des contextes distincts, avec des objectifs spécifiques.

b) Des données pas du tout interopérables

des risques (INERIS), l'Institut national de recherche en informatique et en automatique (INRIA), l'Institut polaire français Paul-Émile Victor (IPEV), l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN), le Laboratoire national de métrologie et d'essais (LNE), le Service hydrographique et océanographique de la marine (SHOM).

En attendant, **ces bases de données pléthoriques ne se « parlent » pas, elles ne sont pas interopérables.** Très morcelé, le paysage des données environnementales reste difficile à mobiliser en temps réel, comme l'a montré la catastrophe de Lubrizol : Santé Publique France avait demandé à l'INERIS une cartographie des impacts de la catastrophe, et Raymond Cointe et Clément Lenoble, de l'INERIS, ont souligné qu'il avait fallu une année de travail pour aboutir.

Pour disposer d'une vision globale de la situation sanito-environnementale, en cas d'accident industriel comme en temps normal, et mieux évaluer les risques, **un chantier d'interopérabilité de l'ensemble des bases de données disponibles doit être lancé.** Selon Cédric Bourillet, directeur général de la Prévention des Risques, au ministère de la Transition écologique, c'est à cette condition que les acteurs de la santé environnementale pourront tirer profit d'une connaissance réellement transversale de l'exposome, comprendre les effets cocktails, repérer les synergies, et formuler des hypothèses d'explication des phénomènes de clusters comme celui des cancers pédiatriques en Loire-Atlantique.

c) L'urgence stratégique d'une approche globale des données : le SEDHub

Le rapprochement des données de santé et des données environnementales au sein d'une structure équivalente au Health Data Hub constitue donc aujourd'hui **un enjeu majeur de santé publique.** Il permettrait d'interroger les différentes bases de données pour établir plus facilement des corrélations et renseigner des indicateurs de qualité environnementale, tel que la localisation géographique d'un prélèvement pour le situer avec précision et caractériser l'exposition.

Un SE Data Hub (SEDHub), sorte d'observatoire de la santé environnementale, pourrait donc être créé sur le modèle du Health Data Hub.

Placé sous l'autorité de l'Office national de Santé Environnement, il consoliderait les données produites par les quarante systèmes d'information pertinents en santé environnementale.

Il faciliterait leur valorisation, leur partage, leur accessibilité et leur utilisation par les acteurs des politiques publiques.

Garant de la standardisation et de l'interopérabilité des données brutes, il fournirait des analyses chiffrées sur lesquelles l'ONSE fonderait ses décisions et élaborerait ses outils de communication à destination des acteurs publics.

Il contribuerait enfin à mieux appréhender l'exposome et donnerait de la visibilité aux enjeux sanitaires et environnementaux et à leurs impacts sur les territoires. Il permettrait aussi d'analyser les signaux faibles pour mieux détecter les risques émergents.

Le SEDHub prendrait la forme d'**un tableau de bord qui concentrerait et consoliderait en un seul point d'entrée les informations épidémiologiques et toutes les données relatives à l'environnement** (état de santé de la faune, de la flore et des écosystèmes ; qualité de l'eau ; qualité de l'air ; etc.). Ces données seraient fournies par les parties prenantes du SEDHub, à savoir les agences publiques d'expertise et les institutions scientifiques membres d'AllEnvi.

Le SEDHub centraliserait aussi les avis et recommandations des agences d'expertise (ANSES et SPF), ainsi que les bonnes pratiques et les expérimentations réussies de croisement de données.

Proposition 18 : Le SE Data Hub est créé sur le modèle du Health Data Hub. Il est placé sous l'autorité de l'ONSE.

Certains experts auditionnés ont évalué à une dizaine d'années le délai nécessaire pour bâtir une cartographie exhaustive des données de santé environnementale.

Compte tenu de l'urgence sanitaire, **un tel chantier pourrait être lancé par étapes successives**, sur la base d'objectifs définis par l'ONSE à partir de données déjà existantes.

La priorité pourrait être donnée à la qualité de l'air, qui constitue l'inquiétude sanitaire la plus grave pour les Français, mais aussi aux perturbateurs endocriniens et aux pesticides.

D. Quand les régions expérimentent les croisements de données de santé environnementale

La construction du SEDHub pourrait s'inspirer d'expérimentations locales riches d'enseignements. En croisant données environnementales et épidémiologiques et en y

ajoutant des données sociales et urbaines, ces expérimentations ont permis d'améliorer la description des expositions.

Dans la région Auvergne-Rhône-Alpes (AURA), l'Observatoire régional de santé (ORS) AURA et le Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (CEREMA), bureau d'études public dépendant du ministère de la transition écologique, ont ainsi compilé les données environnementales et épidémiologiques de 250 bassins de vie de la région, bassin de vie par bassin de vie.

Ce travail a permis de repérer les priorités d'intervention avec une bonne précision.

Dans la vallée de l'Arve, les nombreuses maladies respiratoires peuvent être mises en relation avec la pollution de l'air par les poids lourds qui montent vers le Tunnel du Mont-Blanc, les cheminées à foyer ouvert et l'usine de carbone. Dans le vieux Lyon, le saturnisme et les problèmes d'humidité et de pollution de l'air intérieur constituent la priorité.

Au niveau régional, beaucoup de données sont donc disponibles, à condition d'être mises en forme. Ce travail pourrait être confié à des déclinaisons régionales du SEDHub, placées sous la responsabilité des Office régionaux de Santé Environnement.

Ces hubs régionaux consolideraient les registres régionaux de données, assureraient leur interopérabilité, et fourniraient des cartographies des risques sanitaires. De cette façon, ils fonctionneraient comme des portails participatifs assurant la visibilité des enjeux sanitaires et de leurs impacts territorialisés.

Proposition 19 : Le SE Data Hub est décliné dans les territoires et ses déclinaisons régionales sont placées sous la responsabilité des Offices régionaux de Santé Environnement.

4. SCIENCE, EXPERTISE ET INCERTITUDES

A. Incertitudes et culture du risque : être proactif plutôt que réactif

Depuis 2005, le principe de précaution est entré dans la Constitution de la Ve République, peu après son inclusion dans les textes fondateurs de l'Union européenne. Selon ce principe, qui s'applique à la fois à l'expertise scientifique et à la décision publique, **l'incertitude scientifique ne doit plus être mise en avant pour ne pas prendre des mesures visant à**

prévenir un risque de dommages graves et irréversibles à l'environnement, ainsi qu'à la santé.

La santé environnementale est un contexte où la science, et donc la production de certitudes, avance lentement. Les décideurs politiques sont amenés à prendre des décisions fondées sur un nombre restreint de connaissances dans une situation de fortes incertitudes. « On ignore la toxicité de 80% des substances chimiques, les causes des maladies chroniques sont multifactorielles, ce qui rend quasi impossible l'obtention de la preuve 'une substance conduit à une maladie' par la toxicologie et l'épidémiologie », explique Laurence Huc. « Ce piège de la preuve empêche la mise en place de mesures préventives. »

a) Le risque et le danger

La distinction entre le danger et le risque est fondamentale. Le danger est une propriété pathogène : c'est une possibilité, une éventualité, une capacité à créer un dommage. Le risque est un indicateur de la vraisemblance de la réalisation danger.

Pesticides, perturbateurs endocriniens, nanomatériaux font régulièrement l'objet de débats, alors que les positions scientifiques, très complexes, sont loin d'être certaines. **Mais la pression de la société devient si forte que les décideurs politiques optent le plus souvent pour la réglementation.**

Pour décider de la mise sur le marché d'une substance, le politique base sa décision sur l'évaluation coût / bénéfice, qui consiste à répondre à trois questions : à qui revient le coût, à qui revient le bénéfice, et qui court le risque ?

L'imprégnation de l'environnement par les polluants chimiques depuis des décennies montre les limites de l'analyse coût-bénéfice : en réalité, les coûts sont publics et les bénéfices sont privés. Celle-ci ne défend donc jamais le bien commun, elle est un outil poussé par les industriels, car du strict point de vue de la santé publique, aucun risque ne devrait être acceptable, insiste Laurence Huc.

Le risque est aujourd'hui un objet de politique publique tellement dilué qu'il est rare de faire ce qu'il faut, au moment où il le faut, avec les moyens qu'il faut. Cet enjeu justifierait la mise en place d'un véritable ministère du risque, selon William Dab, ancien

directeur général de la santé, en laissant au ministère de la santé le métier de soigner, car la tâche est suffisamment vaste.

Dans ce domaine, les plans tels que le PNSE sont beaucoup trop réactifs. Pourtant, grâce aux progrès technologiques, ils pourraient devenir plus proactifs, à condition de réformer l'organisation des pouvoirs publics et de l'État pour éviter qu'ils ne se réduisent à des effets d'annonce.

Ces effets d'annonce, s'ils ne s'accompagnent pas de progrès mesurables, finissent par user la confiance de la population, sans laquelle il est impossible de gérer le risque. Si une ou plusieurs parties prenantes perdent confiance, elles vont exiger un surdimensionnement des moyens permettant d'assurer leur protection.

b) Mesurer la santé, mesurer l'environnement

L'OMS définit la santé comme un état de bien-être physique, mental et social, un état qui va au-delà de l'absence de maladie ou d'infirmité. **Mais mesurer le « bien-être physique, mental et social » reste une question éminemment subjective** qui divise les scientifiques : où commence-t-il ? Où finit-il ?

Les taux de mortalité et d'espérance de vie sont des indicateurs pertinents pour l'évaluer, mais ils ne suffisent pas, car ils sont impuissants à caractériser les aspects positifs de la santé, la qualité de vie, le stress.

L'amélioration de l'état de santé, rappelle William Dab dans son *Que sais-je ?* sur la santé environnementale, s'est traduite par un allongement de la durée de vie qui atteint 80 ans en France. Or les maladies peuvent survenir à tous les âges de la vie, des mois ou des années après l'exposition des personnes aux pollutions de toutes sortes : comment retrouver leurs origines et les retracer tout au long de l'existence ?

Une piste consiste à **mesurer la qualité de la vie en prenant en compte les dimensions physique, mentale et sociale, c'est-à-dire le nombre d'années de vie en bonne santé.** Mais éminemment subjective, elle s'appuie sur le jugement des personnes, qui doit être très encadré dans des enquêtes spécialisées.

Les marqueurs biologiques ouvrent d'autres perspectives : ils permettent d'identifier précocement des atteintes physiologiques avant qu'elles ne deviennent irréversibles.

Si la mesure de la santé continue de progresser, conclut William Dab, elle reste approximative, car les disparités restent fortes en fonction des milieux socio-économiques.

L'autre difficulté de la science de la santé environnementale consiste à caractériser l'environnement. Cette notion est en effet encore plus subjective que la santé. Elle renvoie instinctivement au milieu dans lequel nous évoluons, lieux de vie et de travail, tout au long de notre vie et de celle de nos parents proches et lointains.

Les multiples disciplines de l'environnement, écologie, toxicologie, zoologie, pédologie, ont développé des méthodes pour mesurer les pollutions de l'air, de l'eau et des sols. Mais cette approche ne suffit plus, elle doit devenir globale pour estimer la quantité totale de polluants qui pénètrent le corps humain. Cela nécessite des années d'efforts, et infiniment d'incertitudes.

Pour caractériser l'environnement, il ne suffit pas de quantifier des polluants dans les différents milieux, il faut aussi s'interroger sur le lieu, la durée, la fréquence, la quantité des prélèvements. Sans oublier le coût de cette caractérisation.

Par ailleurs, **il est compliqué de se fier aux résultats des seules mesures dans le milieu pour en déduire avec un degré raisonnable de certitude l'impact sur la santé humaine.** Les systèmes d'informations sanitaires, en ville, à l'hôpital ou dans les différents régimes d'assurance-maladie, n'ont pas non plus de finalité épidémiologique, car ils ont été conçus à des fins économiques.

Pour établir des conclusions entre l'environnement et la santé, **il faut créer les conditions d'un rapprochement des pratiques et des spécialistes trop isolés les uns des autres.** D'abord l'épidémiologie et la toxicologie, les sciences qui éclairent la relation entre la santé et l'environnement ; ensuite l'histoire, la géographie, la sociologie, pour inscrire toute pollution dans un contexte socio-économique et culturel. L'environnement ne peut être appréhendé indépendamment des lieux et des contextes sociaux.

B. L'ANSES, une agence publique de rang mondial largement sous-dotée...

L'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) compte parmi les quinze agences sanitaires de rang mondial. **Elle reste la mieux placée aujourd'hui pour demeurer l'opérateur scientifique principal de la santé environnementale**, selon Gilles Pipien et Éric Vindimian.

À l'origine, l'ANSES a pour mission d'évaluer les risques inhérents à la vie quotidienne, pour la santé et l'environnement (expositions à des substances chimiques ; risques biologiques ; risques physiques, ondes, champs électromagnétiques). Elle produit de la recherche dans trois domaines principaux : la santé et le bien-être des animaux ; la sécurité des aliments ; la santé et la protection des végétaux. Elle a également une mission particulière sur les risques du travail et les maladies professionnelles.

Au fil des années se sont rajoutées des missions supplémentaires, au point qu'elle ne peut plus faire face à sa charge de travail. Elle se retrouve malgré elle en situation de prendre des décisions qui relèveraient davantage du politique, comme les Autorisations de mise sur le marché (AMM), au risque de se heurter à des problèmes déontologiques.

Depuis sa création il y a dix ans, **elle a développé sa propre vision du lien entre la qualité de l'environnement et la santé humaine**, et des impacts de l'environnement sur la santé, problématiques qui sont aujourd'hui au cœur du concept *One Health* : santé animale, santé végétale, alimentation, qualité-environnement, santé au travail sont toutes interdépendantes.

Enfin, ouverte à l'ensemble de la communauté d'expertise, sa gouvernance comporte plusieurs comités d'experts spécialisés, qui accueillent entre autres une soixantaine de scientifiques de l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE).

En 2015, **le législateur lui a confié le pouvoir de délivrer ou de retirer les Autorisations de mise sur le marché (AMM)**. L'ANSES joue donc plusieurs rôles : agence de financement, laboratoire de recherche, expertise et coordination des expertises. Elle doit éclairer les décideurs publics, sur la base d'éléments scientifiques, fondés sur les connaissances disponibles à un instant donné au niveau mondial.

De plus elle collabore avec des institutions scientifiques comme l'INRAE, dont elle finance des projets de recherche, et elle travaille de plus en plus étroitement avec Santé publique France. Au cours de leurs auditions respectives, Sébastien Denys et Roger Genet ont clairement illustré la complémentarité des travaux de leurs agences, entre ceux qui mesurent l'impact réel de la pollution sur la santé et ceux qui mettent en place des solutions pour l'anticiper : « **Ces deux agences peuvent réaliser de grandes choses lorsqu'elles travaillent ensemble** », ont observé Gilles Pipien et Éric Vindimian.

Enfin, l'ANSES consacre l'intégralité de son budget, soit 160 millions d'euros, à la santé environnementale. Mais ce budget est notoirement insuffisant pour faire face à ses missions.

Si à l'avenir, les missions de l'ANSES devaient être élargies, cette extension doit être conditionnée à la préservation de la cohérence avec ses missions existantes, ainsi qu'à la garantie sur les moyens nécessaires pour les accomplir. Le conseil d'administration de l'ANSES doit refléter l'ensemble de ses missions.

Proposition 20 : Un rapport sur les besoins budgétaires de l'ANSES est commandé pour ajuster ses moyens financiers et humains aux nombreuses missions qui lui sont confiées.

C. Une agence devenue à la fois juge et partie

a) Comment elle s'est retrouvée à exercer deux missions à la fois

À la fois juge et partie, l'ANSES, placée sous la tutelle de plusieurs ministères, contrôle donc toute la chaîne de production de l'expertise scientifique : elle reçoit la documentation scientifique fournie par les industriels qui sollicitent une AMM, elle les distribue aux laboratoires dont elle a elle-même validé la conformité, et in fine, elle est habilitée à distribuer et à contrôler les AMM des produits. **Cette position paraît inconfortable pour garantir la neutralité de ses décisions, et peut poser des problèmes déontologiques et d'expertise scientifique.**

Par ailleurs, avant de mettre des produits phytopharmaceutiques sur le marché, l'ANSES procède à une évaluation des effets bénéfiques attendus de ces produits et les compare aux

risques liés à leur sécurité d'emploi, notamment à travers la protection individuelle pour les professionnels.

Sur les questions de santé environnementale, qui concernent l'ensemble du vivant, **cette évaluation du bénéfice-risque pose de graves problèmes éthiques**. Elle touche au cœur des politiques de santé publique et se heurte à la préservation des écosystèmes.

Cette façon de procéder a été historiquement introduite par les industriels, mais elle est biaisée en leur faveur car les bénéfices leur profitent, tandis que les risques sont assumés par la société, comme les coûts, parfois incalculables, qui leur sont associés.

Autrement dit, **autoriser une substance chimique dangereuse, sur la base d'une évaluation du risque mal conduite, revient à accepter qu'il y ait des malades et des morts**. Comme le dit Didier Fassin dans sa conférence introductive au Collège de France : « La société a la mortalité qu'elle désire. »

Il est temps que l'évaluation du bénéfice-risque cède la place à une évaluation des co-bénéfices, où les décisions qui en résultent sont prises sur la base des bénéfices pour les êtres humains, les espèces vivantes et l'environnement au sens large.

Proposition 21 : Les autorisations d'utilisation de produits phytopharmaceutiques ne doivent plus s'appuyer sur l'évaluation des bénéfices / risques lorsque la santé humaine et la survie des écosystèmes sont en jeu.

b) Une cloison étanche au sein de l'ANSES

Ces observations incitent à **la création d'un « Chinese Wall » entre les missions de l'ANSES** : d'un côté, la délivrance des Autorisations de mise sur le marché ; de l'autre, l'évaluation toxicologique des molécules.

L'expression « Chinese Wall », ou Muraille de Chine, telle qu'elle est utilisée dans le monde des affaires, désigne une barrière virtuelle destinée à bloquer l'échange d'informations entre services si cela peut entraîner des activités commerciales douteuses sur le plan éthique ou juridique.

L'organisation administrative de l'ANSES doit être redéfinie en fonction de cette cloison étanche.

Proposition 22 : Une cloison étanche (« Chinese Wall ») est créée à l'intérieur de l'ANSES, entre ses missions d'autorisations de mises sur le marché et d'évaluation toxicologique des molécules.

c) Une Haute Autorité de l'Expertise, instance de contrôle et de validation des seuils toxicologiques

Pour assurer davantage de transparence et d'objectivité au processus d'évaluation des substances, **la définition de l'expertise pourrait être confiée à une Haute Autorité de l'Expertise**, extérieure à l'ANSES, et indépendante vis-à-vis des industriels, qui serait chargée d'évaluer la validité scientifique des AMM de nouvelles molécules ou de molécules en réévaluation.

Lieu de débats à l'abri de toute approche partisane et en toute transparence, cette Haute Autorité, suggérée par Joël Spiroux de Vendômois, la HAE est composée de députés des différents groupes parlementaires, de représentants d'organismes professionnels, d'experts indépendants réputés pour leurs travaux de recherche, de personnalités qualifiées en droit du travail et en santé publique, de représentants des organisations de médecins.

Proposition 23 : Une Haute Autorité de l'Expertise, extérieure à l'ANSES, est créée pour étudier à l'abri de toute pression les autorisations de mise sur le marché. Elle a pour mission de faire évoluer les cadres réglementaires français en matière de seuils toxicologiques et de participer à la définition de la réglementation européenne.

d) La dose fait-elle encore le poison ?

La toxicologie réglementaire continue de s'appuyer sur un aphorisme qui date de la Renaissance, celui de Paracelse : c'est « la dose qui fait le poison ».

Cette non-prise en compte des nouvelles connaissances sur la toxicité chimique rend caduques et inappropriées les évaluations du danger et du risque telles qu'elles sont pratiquées par les agences responsables de la réglementation : la « science réglementaire » n'est plus une science quoi qu'elle en dise.

Celles-ci doivent combler leur retard sur les progrès de la science fondamentale et revoir leurs systèmes d'évaluation. Si, pour une raison ou pour une autre, elles ne peuvent le faire, elles doivent renoncer à leur mission de service public, qui consiste à garantir la sécurité sanitaire de la population et de protéger l'environnement.

De ce point de vue, **les données épidémiologiques sur la santé des professionnels agricoles et de leurs familles sont accablantes.**

Quelques pistes pour améliorer le fonctionnement des agences réglementaires :

- donner à l'ANSES des objectifs chiffrés en termes des morts et de maladies évitées et d'écosystèmes protégés par rapport aux activités qui sont menées. Des indicateurs forts sont définis pour évaluer l'efficacité de l'agence sur les missions qui lui sont confiées (sécurité sanitaire et protection de l'environnement) ;

- interdire une substance chimique sans attendre qu'elle puisse être substituée par une autre, et privilégier son remplacement systématique par des alternatives non chimiques basées sur l'agroécologie ;

- éviter les expositions aux cancérigènes avérés, notamment celles des travailleurs ;

- ne plus procéder à des évaluations substance chimique après substance chimique, mais considérer des familles de molécules partageant les mêmes propriétés : bisphénols, néocotinoïdes, SDHI... D'après un principe pharmacologique de base, les molécules qui ciblent le même mode d'action ont les mêmes effets. Le bisphénol A a été conçu dans les années 20 comme un contraceptif œstrogénique, c'est donc un perturbateur endocrinien par essence. Il a fallu près d'un siècle pour l'interdire dans les biberons des bébés un siècle plus tard (en 2015).

Proposition 24 : L'évaluation des dangers et des risques doit être confiée à des scientifiques répondant aux standards de la méthode scientifique, de façon à imposer des cadres réglementaires réellement protecteur de la santé des êtres vivants et de l'environnement.

D. « Le 21^e siècle sera celui de l'hygiène chimique »

Le 20^e siècle fut celui du triomphe de l'hygiène pasteurienne. Grâce aux progrès foudroyants de l'assainissement, de l'hygiène, de l'accès aux soins, de la généralisation de l'eau potable et de la vaccination, la plupart des maladies d'origine bactérienne ont été éradiquées.

Or malgré ces progrès considérables, depuis 70 ans, de nouvelles pathologies chroniques sont apparues et sont en forte croissance : cancers, maladies cardio-vasculaires, diabète, maladies neuro-dégénératives. La cause de ces maladies ne fait plus aucun doute : **elle s'explique principalement par l'imprégnation chimique de l'environnement**, une pollution invisible dont il est bien difficile de se protéger.

Un chiffre résume cette pollution à lui tout seul : **chaque année, quelque 300 millions de tonnes de xénobiotiques, autrement dit des molécules chimiques polluantes (phtalates, parabènes, pesticides, dioxines, PCB, Hydrocarbures aromatiques polycycliques, résidus de médicaments), sont produites en Europe**, selon l'Agence européenne de l'environnement.

Outre les maladies qu'elles provoquent, ces quantités de produits chimiques contribuent à l'effondrement très inquiétant de la biodiversité : 75 % de la biomasse des insectes volants ont disparu en 27 ans¹, 60 % de la biodiversité animale en 44 ans² (WWF, 2018), 68 % des vertébrés en moins de 50 ans³ (WWF, 2020). Au point que certains auteurs parlent de *Sixième extinction* des espèces, la plus dévastatrice depuis la disparition des dinosaures⁴.

a) L'impuissance de l'épidémiologie et de la toxicologie

Face à cette situation dramatique, **l'épidémiologie classique et la toxicologie réglementaire semblent bien impuissantes**, inadaptées aux pathologies

¹ « More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas », PLOS ONE, 18 octobre 2017.

journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0185809

² Rapport Planète Vivante 2018 : 60% des populations d'animaux sauvages perdues en 40 ans
www.wwf.fr/vous-informer/actualites/rapport-planete-vivante-2018

³ Rapport Planète Vivante 2020 : Les activités humaines principales responsables du déclin de 68% des populations de vertébrés en moins d'un demi-siècle
www.wwf.fr/vous-informer/actualites/rapport-planete-vivante-2020

⁴ « The Sixth Extinction: An Unnatural History », d'Elizabeth Kolbert, Henry Holt and Co., 2014, 336 pages.

environnementales : « *Notre notion de l'hygiène est restée pasteurienne, mais nous devons faire en sorte que le 21^e siècle soit celui de l'hygiène chimique* », explique Joël Spiroux de Vendômois, président du Comité de recherche et d'information indépendantes sur le génie génétique (CRIIGEN), au cours de son audition. « *Les normes pour tous les produits chimiques toxiques sont à pleurer, elles sont juste à la limite toxicologique admise. Et il n'y a aucune transparence dans l'évaluation des substances.* »

Une raison explique cette inadaptation : **l'évaluation des molécules de base ne repose pas sur le bon modèle.** En effet, les molécules actives des pesticides sont testées seules, pas dans leurs formulations globales, comme l'ont montré des dizaines de publications. « *Quand on met sur le marché des produits mal évalués, on prend des risques qu'on finit par payer un jour ou l'autre* », poursuit Joël Spiroux de Vendomois.

Or les coformulants peuvent être plus toxiques que la molécule de base. Ceux du Roundup, par exemple, sont plus dangereux que le glyphosate lui-même. En révisant la toxicologie du glyphosate dans sa formulation globale, sa Dose journalière autorisée (DJA) devrait être divisée par mille. Par extension, tous les pesticides testés sont beaucoup plus toxiques que ne le prétendent les évaluations des DJA, qui ne prennent pas en compte l'effet « faible dose » ni la perturbation endocrinienne.

La DJA ne protège donc plus et sa procédure d'évaluation doit donc être refondue. Pour cela, il faut que la notion de propriété intellectuelle soit levée sur les pesticides.

b) Perturbations et effet cocktail

Par ailleurs, depuis plus de 60 ans, la science fondamentale a considérablement progressé, en particulier dans la connaissance de la toxicité des substances de synthèse. Avec l'accroissement exponentiel du nombre de molécules en circulation (100 000 molécules seraient disponibles sur le marché) sont apparus bien d'autres effets que le seul poison qui tue plus ou moins instantanément : les perturbations endocriniennes, les perturbations métaboliques, les perturbations épigénétiques, les effets à faible dose, les effets cancérigènes génotoxiques et non génotoxiques...

Sans oublier l'effet cocktail, qui désigne les effets qui peuvent affecter la santé humaine lors d'une exposition à plusieurs substances chimiques simultanément : l'exposition simultanée

à plusieurs substances chimiques différentes peut renforcer les effets nocifs de chaque substance ou produire des effets inattendus.

Pour l'heure, la connaissance scientifique sur les effets cocktails est quasi inexistante, par rapport à la réalité des cumuls d'expositions professionnelles et environnementales subies, mais elle fait l'objet de recherches de plus en plus fréquentes. L'effet cocktail a été démontré dans plusieurs situations concernant des animaux, mais aussi sur l'humain, dans le cas de certains médicaments. La recherche progresse régulièrement.

E. Sobriété chimique et principe de précaution

Le Plan national de santé publique (PNSP) contient une disposition qui vise la sobriété chimique : « Informer la population sur les produits chimiques de consommation courante et sur les moyens de s'en protéger afin d'en limiter les effets potentiels sur la santé. **Tendre vers une sobriété d'exposition de la population à ces produits (...)**¹. »

La formulation de cette disposition interpelle par son ambition très vague, compte tenu de l'omniprésence de la chimie de synthèse dans la vie quotidienne.

L'imprégnation chimique des organismes humains est régulièrement mesurée dans les analyses d'urine, de cheveux ou de sang réalisées alternativement par des organismes publics ou des associations. Les perturbateurs endocriniens ont en plus une caractéristique : ils agissent à faible dose, ce qui rend assez vain le souhait d'en réduire les effets sans en réduire le nombre.

Ce n'est pas la seule limite de la disposition citée plus haut : « Elle prône la protection individuelle que chacun doit mettre en place pour se prémunir des expositions à des toxiques. En cela elle est profondément inégalitaire, car elle crée un fossé entre ceux qui ont la capacité de d'accéder aux informations et d'acheter en conséquence, et les populations

¹ « Priorité prévention : rester en bonne santé tout au long de sa vie », Comité interministériel pour la Santé, dossier de presse, 26 mars 2018
www.gouvernement.fr/sites/default/files/document/document/2018/03/dossier_de_presse_-_priorite_prevention_rester_en_bonne_sante_tout_au_long_de_sa_vie.pdf

défavorisées peu informées qui n'ont pas les moyens d'acheter des produits non contaminés », commente Laurence Huc.

Pour réduire l'exposition aux produits chimiques de synthèse (effet cocktail), le principe de « sobriété chimique », qui induit études et évaluations des risques, doit être plus étroitement associé au principe de précaution, pour une protection collective de la population et de la biodiversité.

L'ANSES devrait avoir pour mission de mettre en œuvre le principe de sobriété chimique pour assurer une protection globale de la population, qui ne soit pas basée sur la seule prévention individuelle. Pour cela, elle doit favoriser les bio-contrôles sans risques comme produits de substitution non chimiques aux pesticides. Actuellement l'ANSES délivre des AMM après examen de ces produits par l'agence européenne, dans un cycle permanent : chaque produit finit tôt ou tard par être à nouveau examiné par l'ANSES. À chaque passage, le produit pourrait être examiné au regard du principe de précaution et de sobriété chimique. Une telle démarche permettrait un « nettoyage » des molécules présentes dans l'environnement sur le moyen et le long terme.

Proposition 25 : L'ANSES a pour mission de favoriser les bio-contrôles sans risques comme produits de substitution non chimiques aux pesticides, en appliquant les principes de précaution et de sobriété chimique suivants :

- n'autoriser les produits que s'il y a un vrai intérêt, avec une évaluation comparative préalable ;**
- s'assurer qu'il n'existe pas déjà des produits de substitution ;**
- évaluer les « co-bénéfices » des produits en procédant à une expertise pluridisciplinaire avec d'autres expertises de la recherche académique (sociologues, économistes, écologues, agronomes, du CNRS, de l'INSERM, de l'INRAE, du MNHN¹, etc.).**

¹ MNHN : Museum national d'histoire naturelle.

F. La CnDASPE, un outil pour protéger les lanceurs d'alerte

La Commission nationale « Déontologies et alertes en santé publique et environnementale » (CnDASPE) est un organisme créé par la loi Blandin du 16 avril 2013 relative à l'indépendance de l'expertise en matière de santé et d'environnement et à la protection des lanceurs d'alerte. Elle est arrivée en 2017 en appui aux politiques publiques dans le domaine de la santé.

Elle est chargée de veiller aux règles déontologiques s'appliquant à l'expertise scientifique et technique ainsi qu'aux procédures d'enregistrement des alertes en matière de santé publique et d'environnement. Forts de quatre années d'expérience, ses porte-paroles ont émis de nombreuses recommandations pour renforcer la modernisation des instances liées à la protection de l'alerte, du lanceur d'alerte en qualité de personne individuelle ou morale.

a) Former les élus et les gestionnaires d'établissements publics

Dans un premier temps, **l'expertise publique en matière de Santé-environnement mériterait d'être renforcée.** Il est en effet nécessaire de promouvoir les bonnes pratiques déontologiques au sein des établissements publics et des collectivités territoriales, en matière de santé publique et d'environnement, en lien avec leurs organismes de formation et les associations d'élus.

Proposition 26 : Une mission de formation à destination des élus et des gestionnaires d'établissements publics est ajoutée aux missions de la CnDASPE.

b) Faciliter l'alerte et son traitement

Ensuite, la vigilance, le dépôt et le traitement de l'alerte dans les domaines de la sécurité sanitaire et de la protection de la biosphère doivent être facilités.

Proposition 27 : Un guichet unique de dépôt d'alerte est mis en place pour simplifier les procédures entre la CnDASPE, l'Agence française

anticorruption, le défenseur des droits et les autorités judiciaires compétentes.

c) Mieux protéger l'alerte et son lanceur

La France s'est dotée d'un corpus législatif extrêmement fort **mais qui ne dispose que de 1,4 agent équivalent temps plein réparti entre trois fonctionnaires. Elle fonctionne essentiellement grâce à vingt-deux bénévoles qui assurent une mission de service public.** La question des moyens dédiés à la protection de l'alerte et des lanceurs d'alerte est donc centrale pour renforcer nos politiques publiques, notamment concernant la thématique santé-environnement

Proposition 28 : Un rapport sur les moyens actuels et sur ceux qui seraient nécessaires au traitement et à la protection des alertes par la CnDASPE est commandé à la Cour des comptes.

Un bilan du fonctionnement de la CnDASPE est réalisé pour réexaminer son rôle dans le traitement des alertes.

d) Protéger l'ensemble des facilitateurs

Enfin, si l'alerte ne pouvait être émise que par une personne physique, comme le prévoyait en effet la Directive et la loi Sapin 2, contrairement à la loi Blandin qui l'étendait aux associations notamment, **les facilitateurs doivent être mieux protégés.** Toute personne physique ou morale qui constate les conséquences de violations effectives ou potentielles telles que mentionnées à l'article 6 modifié de la loi du 9 décembre 2016 doit pouvoir bénéficier du statut de lanceur d'alerte.

Proposition 29 : Le bénéfice de la protection des lanceurs d'alerte est étendu aux personnes morales.

5. DES PRATIQUES DE RECHERCHE TROP CONSERVATRICES

A. Un financement insignifiant

a) Un effort de recherche morcelé

Dans la santé environnementale, l'effort de recherche est morcelé entre de nombreuses institutions différentes : l'INSERM, l'INRAE, le CNRS, l'ANSES... Quant à son financement, il est éclaté entre l'Agence nationale de la recherche (ANR), l'ANSES et, dans une moindre mesure, l'ADEME.

L'ANR dispose d'un budget annuel d'environ 1,5 milliard d'euros. Depuis 2005, elle a financé 386 programmes de santé environnementale, à hauteur de 150 millions d'euros, sur la qualité de l'air, l'adaptation des pathogènes aux changements environnementaux ou les nanomatériaux.

L'ANSES possède son propre Programme national Environnement Santé Travail (PNR EST), qui finance des projets plus nombreux mais plus petits que ceux de l'ANR. Le budget du PNR EST cumule la part de l'ANSES (8 millions d'euros par an), et celle de l'ANR (une dizaine de millions d'euros par an).

Au total, le financement de la recherche publique en santé environnementale en France s'établit bon an mal an autour de 15 à 20 millions d'euros, qu'il faut mettre en regard des 23 000 substances présentes sur le marché. Cela revient à peu près à 1000 euros par an pour chaque substance : c'est insignifiant ! Comment asseoir ce financement pour faire en sorte qu'il soit proportionnel au nombre de substances ?

« L'éclatement des acteurs et du financement de la recherche en santé environnementale n'aide pas », a reconnu Roger Genet, directeur général de l'ANSES, en audition. « Aujourd'hui, le financement sur projet de la recherche biomédicale représente 45% de l'ensemble des financements disponibles. Le volet recherche du PNR EST n'a jamais été rebudgétisé en quatorze ans. Il faudrait qu'il le soit à travers le plan de relance et le partenariat avec l'ANR. »

b) Des appels à projet trop génériques

L'ANR lance des appels à projets qui sont trop génériques. Elle a inclus la santé environnementale dans ses axes de recherche, mais sans la séparer des autres programmes. Aucun financement spécifique n'est donc garanti, car **l'ANR ne sait pas financer un programme de recherche intégratif et transversal**, explique Jean-François Guégan.

« C'est une décision que l'ANR a prise depuis longtemps, et elle est soutenue par de nombreux scientifiques qui ne souhaitent pas une ANR découpée en différentes spécialités et préfèrent qu'elle garde un programme blanc très large », modère Robert Barouki au cours de son audition.

Les sujets ne sont pas traités, mal ou partiellement traités. La même recherche continue de se pratiquer à l'aide de mots-clés qui dépendent de l'actualité : changement climatique, érosion de la biodiversité, maladie infectieuse émergente... Tandis que d'autres mots-clés émergent, constate Roger Genet dans son audition, sans possibilité de financement de projets : glyphosate, perturbateurs endocriniens, antibiorésistance.

c) Un système régressif

Les appels à projet dévolus au champ de la santé environnementale, qui existaient lors de la création de l'ANR, ont donc disparu au profit de ceux du programme blanc, où les chercheurs font des propositions sans être guidés vers des questions particulières. « C'est une régression au niveau de l'ANR », regrettait Francelyne Marano en audition. « La recherche n'est pas un système unique qui fonctionne d'une seule manière. »

Associer le PNSE à des sources de financement clairement identifiées permettrait de mieux structurer la recherche en santé environnementale et de compléter utilement le PNR-EST de l'ANSES. « Cela devrait être une mission de l'Office national de santé environnementale, suivant un modèle qui existait avant la création de l'ANR », a précisé Francelyne Marano. « L'ONSE orienterait les priorités de recherche, et pourrait même lancer des appels à projets, à l'instar de l'Office français de la biodiversité. Ces missions seraient opérées en interaction avec les organismes de recherche et ceux qui assurent les fonctions d'expertise. »

d) Le PPR, un outil adapté à la recherche en santé environnementale

La loi de programmation pour la recherche n'est pas thématique, mais elle prévoit des outils, les Programmes prioritaires de recherche (PPR), qui peuvent l'être. Les PPR sont des programmes qui visent des sujets majeurs de société, et sont dotés de plusieurs dizaines de millions d'euros par l'État, sur une durée de cinq à dix ans. « Les PPR sont des leviers d'action de l'État pour permettre aux chercheurs de s'attaquer à des enjeux de société sur lesquels la France doit avancer significativement ces dix prochaines années », précise Marie-Hélène Tusseau-Villemin, du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation.

« Nous demandons depuis longtemps la création d'un PPR orienté sur la santé environnementale et inclus dans le programme des investissements d'avenir. Il doit être très ouvert, fonctionner par appels à projets, et être organisé par objectifs », selon Robert Barouki. « Cela peut être un bon moyen de centraliser les appels à projet et de créer un corpus orienté vers la santé et l'environnement, coordonné avec l'ANR, l'ANSES... »

Proposition 30 : L'ONSE oriente les priorités de recherche, peut lancer des appels à projet et des programmes prioritaires de recherche.

B. La recherche française minée par le conservatisme

a) Le manque d'audace, caractéristique de la recherche française en épidémiologie

L'école française d'épidémiologie se base sur la prépondérance des événements proches dans le temps. Elle ne cherche pas à les expliquer dans leur profondeur historique, ni dans leur dimension écologique, a regretté Jean-François Guégan, directeur de recherche à l'INRAE, dans son audition.

Les explications historiques et socio-économiques (perte de connaissances, moindre importance des déterminants de santé) sont expurgées à la faveur d'explications essentiellement biologiques. Tous les programmes de santé environnementale et d'analyse des risques ont donc minimisé, voire supprimé, les recherches en infectiologie écologique.

Les derniers questionnements de la recherche priment sur des interrogations anciennes non résolues et les appels d'offre nationaux vont dans le même sens.

Les PNSE doivent être mieux articulés avec des actions de recherche, dans la mesure où l'état des connaissances demeure incomplet pour de nombreux sujets, estime Sébastien Denys, de Santé Publique France : « La recherche doit être financée de manière conséquente pour apporter une solution à des questions pour lesquelles nous n'avons pas, aujourd'hui, toutes les réponses. »

b) Trop analytique et disjonctive, pas assez intégrative et transversale

La recherche en France aujourd'hui se pratique de manière analytique et disjonctive, et pas assez intégrative et transversale.

La démarche des chercheurs consiste à découper des ensembles complexes en composantes simples, puis à analyser ces composantes, en supposant que la somme des parties reproduira l'organisation d'ensemble. C'est une erreur fondamentale, qui a pour conséquence que 70 à 72% des résultats de la recherche en biomédecine ne peuvent pas être reproduits.

Les temps courts des questions de recherche, les temps des appels d'offre scientifiques, la pensée réductionniste, l'évaluation de la recherche, concordent tous à réduire la recherche à des compréhensions dans des temps courts et à des échelles spatiales fines.

Or, selon Jean-François Guégan, les défis globaux d'aujourd'hui ne peuvent pas être étudiés dans un laboratoire et selon les préceptes de la recherche réductionniste. Certaines méthodologies de recherche sont donc déconnectées de la complexité des questions globales. **Il devient donc urgent de sortir les chercheurs de leurs laboratoires, et de rompre avec une forme de conformisme.**

L'approche expérimentale et le réductionnisme biologique ne sont pas une fin en soi de la démarche scientifique, ils n'en sont qu'une étape. Les questions posées par les défis de la santé environnementale obligent à de nouveaux positionnements des chercheurs.

c) La recherche réagit, elle n'anticipe pas

L'un des rôles de la recherche consiste à guider au mieux la décision publique, laquelle s'est longtemps inscrite dans une logique qui consiste à avoir des certitudes absolues du danger avant de prendre une décision, ce qui pouvait prendre un temps considérable.

En témoignent les décisions tardives concernant l'interdiction de l'amiante ou du plomb dans l'essence en 2000, soit vingt ans après les États-Unis, explique Rémy Slama, directeur de l'institut thématique santé publique à l'INSERM, pendant son audition.

C'est que le mode de fonctionnement actuel de la recherche privilégie la recherche aval et curative, qui est très bien dotée, au détriment d'une recherche amont, anticipative et mal dotée. « Comme nous l'avons signalé dans le rapport de l'INSERM, nous sommes loin d'avoir une vision suffisante », a dit Rémy Slama. « Par exemple, nous avons des connaissances, en gros, sur quelques centaines de produits chimiques alors que des dizaines de milliers de produits sont enregistrés dans le système REACH. Pour de très nombreux produits, nous n'avons que peu d'informations ou seulement l'information fournie par l'industriel qui a proposé la substance. »

La recherche et le dispositif de recherche doivent donc être repensés pour comprendre l'amont de l'émergence des maladies chroniques. Un grand effort national sur la recherche en santé environnementale pourrait être lancé dans le cadre du PNSE4 sous la houlette du GSE.

Par ailleurs, comme la question des déterminants de santé est fondamentale en santé publique, elle l'est aussi en matière de maladies infectieuses émergentes. Ce sont des circonstances anthropologiques, sociologiques, démographiques, agricoles... qui orientent et favorisent les maladies infectieuses émergentes et leurs manifestations.

Par essence, un virologue a besoin de l'apparition d'un virus pour pouvoir l'étudier, alors que le foyer épidémique a déjà éclos et que l'épidémie risque de se répandre. Mais selon des estimations réalisées par des économistes américains¹, **faire des recherches par anticipation sur les maladies infectieuses émergentes coûte 100 à 700 fois moins cher qu'une recherche à visée curative.**

Pour Jean-François Guégan, la stratégie de tout miser sur la recherche vaccinale est un pari risqué. Actuellement personne n'est capable d'estimer le coût global de la recherche et de

¹ Par exemple, les travaux de l'École d'économie de l'Université d'État du Wyoming.

la production de vaccins : pour quelques succès qui miment un processus aléatoire, combien d'échecs dont aucun média ne parle¹ ?

C. Un fonctionnement par à-coups ne fait pas une stratégie

Après un long passage à vide d'une trentaine d'années, qui a mis à mal beaucoup d'équipes, **les appels d'offre, surtout européens, sur des projets de recherche liés à la santé environnementale pleuvent.**

Ces appels d'offre sont bienvenus car les financements français restent dérisoires par rapport aux pays d'Europe du Nord, Pays-Bas, Royaume-Uni et Scandinavie. Les laboratoires français ont donc commencé à s'ouvrir aux programmes européens, pour obtenir plus de financements en agrégeant plusieurs laboratoires.

Le programme HERA réunit ainsi vingt-trois établissements dont quatre français (CNRS, INSERM, INRAE, ANSES), et propose un agenda de recherche à la Commission européenne pour les dix ou vingt ans à venir.

Autre programme européen, de biosurveillance cette fois : HBM4EU, dans lequel l'INSERM est très impliqué, regroupe une trentaine de pays autour du dosage et de la surveillance des contaminants qui concernent l'être humain.

Mais ce n'est pas ainsi, par à-coups, que fonctionne une stratégie nationale de recherche. Une analyse des programmes financés en France sur les dix dernières années et de leur adéquation aux problématiques actuelles serait éclairante sur ce point.

Au changement civilisationnel qui s'annonce, doit donc correspondre un changement des pratiques scientifiques. Ce changement doit interroger l'organisation actuelle des institutions de recherche trop conservatrices ainsi que le processus d'évaluation de la recherche. L'avenir de la recherche en France n'est donc pas qu'une question de salaire.

Proposition 31 : Un groupe de travail One Health est constitué pour prendre la suite du GT1 « Biodiversité et santé » du PNSE3.

¹ « Covid-19 : les atteintes à la biodiversité ont accéléré l'épidémie », La Tribune 27 mars 2020
www.latribune.fr/entreprises-finance/transitions-ecologiques/covid-19-les-atteintes-a-la-biodiversite-ont-accelere-l-epidemie-843421.html

Proposition 32 : Les interactions santé-biodiversité doivent être mieux prises en compte dans les actions du plan, qui devient un document porteur de solutions fondées sur la nature.

Proposition 33 : Le suivi des interactions est organisé avec les plans sectoriels sous l'égide du groupe de travail *One Health*.

Proposition 34 : L'Agence nationale de recherche (ANR) lance des appels à projet et affecte un budget à la recherche sur la santé environnementale.

6. LA SANTÉ ENVIRONNEMENTALE, SERPENT DE MER DES CURSUS DE FORMATION

A. Quinze années de promesses non tenues

Comment faire évoluer les pratiques de santé environnementale et renforcer les politiques publiques sans les relais de tous les intervenants de terrain, à commencer par les professionnels de la santé ? Pour favoriser les prises de conscience, les acteurs concernés doivent être préalablement formés.

Or à ce jour, **la formation en santé environnementale ressemble à un serpent de mer.** Elle figure dans les trois PNSE qui ont été lancés depuis 2004, mais les rapports d'évaluation de chaque PNSE pointent tous l'absence d'avancées concrètes.

a) Le premier PNSE, qui couvrait les années 2004 à 2008, affichait une volonté de « consolider la formation », en développant « une politique de formation en matière d'environnement et de santé, destinée à différentes catégories de publics (professionnels, salariés, élus, citoyens...)»¹.

¹ Plan national Santé environnement, 2004-2008
www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/pnse1-2.pdf

L'action 41 avait pour but « d'intégrer la dimension santé environnementale dans les formations initiales » de l'ensemble des professions de santé et professions à caractère environnemental, notamment des agents de l'État. Un groupe de travail devait être chargé de sensibiliser les enseignants à l'intégration des dimensions santé et environnement dans les programmes de formation initiale des études médicales, pharmaceutiques, agronomiques, ingénieur, architecte, vétérinaires, biologie médicale... Une formation de haut niveau des agents de l'État spécialisés en santé environnementale (ingénieurs, médecins) devait être développée avec le concours de l'École des hautes études en santé publique (EHESP). Enfin, la santé environnementale devait être intégrée à la formation spécifique des enseignants pour qu'ils puissent sensibiliser les enfants scolarisés dès l'école primaire.

L'action 42 était plus spécifiquement dédiée à la formation continue des professionnels de santé en santé environnementale, médecins, pharmaciens, professions paramédicales. Des commissions prévues par décrets devaient définir le contenu de formations adaptées, que l'EHESP, les universités, les agences spécialisées devaient mettre en place. L'accès à ces formations diplômantes devait être facilité par du télé-enseignement, des congés-études et des bourses.

b) Le deuxième PNSE, en 2009, encourageait dans son action 55 le développement d'une formation initiale en santé environnementale pour former des spécialistes dans le domaine Santé Environnement Travail, mais aussi pour la formation continue.

c) Le troisième PNSE, en 2015, comportait dix-sept actions visant à renforcer la formation. L'action n°104, notamment, avait pour objectif « d'analyser en détail les programmes de formation, tant initiale que continue, des publics relais visés dans les PNSE1 et PNSE2, et compléter les dispositions existantes, les publics concernés étant notamment les professionnels de santé (internes en santé publique, futurs gynécologues, infirmiers...) », mais sans préciser de calendrier de mise en œuvre.

L'action n°105 prévoyait la mutualisation « des expériences régionales en matière de formation initiale et continue en santé environnement. Les publics concernés sont notamment les professionnels de santé. »

Pourtant, quinze ans après le lancement du PNSE1, l'offre de formation à destination des professionnels de santé reste selon les cas absente ou « seulement émergente » :

« L'action n°104 du PNSE 3 n'apparaît ni réalisée, ni même entreprise. (...) la mission a identifié des actions de formation menées par des agences régionales de santé (ARS) à destination des professionnels de la périnatalité et de la petite enfance (...) Pour autant, cela ne permet pas de considérer que l'action n°105 du PNSE 3 « Mutualiser les expériences régionales en matière de formation initiale et continue en santé environnement » est totalement mise en œuvre », lit-on dans le rapport inter-inspections de décembre 2017 relatif à la stratégie nationale sur les perturbateurs endocriniens, cité par les rapports d'évaluation à mi-parcours du PNSE3.

Une impression confirmée par tous les professionnels de santé rencontrés par les inspecteurs de l'IGAS et du CGEDD, ainsi que la quasi-totalité des personnes auditionnées pendant la Commission d'enquête.

Si les administrations centrales considèrent que la santé environnementale est intégrée dans certains référentiels de formation, **les membres de la Commission d'enquête ont tout lieu de croire que cette intégration est totalement insuffisante**¹.

B. L'environnement, parent pauvre des études de médecine

1. Des disciplines médicales étouffées par le cloisonnement

En 2020, la santé environnementale continue donc d'être singulièrement absente des cursus pédagogiques des professionnels de santé. Aucun gouvernement, quel qu'il soit, ne s'en est emparé, aucune démarche n'a été mise en place de façon systématique, regrette Francelyne Marano, du HCSP, malgré la volonté affichée dans tous les PNSE successifs.

Si une jeune femme enceinte ou une jeune maman ont besoin d'informations sur leur alimentation, celle de leur bébé et les dangers des cosmétiques, elles ne s'adressent pas à leur gynécologue, à leur pédiatre, ni à leur sage-femme. Elles consultent l'application Yuka ou le moteur de recherche Google.

Ces outils, qui ne prennent pas en compte la toxicité des contenants, eux-mêmes potentiellement chargés en phtalates, nanoparticules ou benzènes, sont même utilisés par les pharmaciens pour s'informer sur les perturbateurs endocriniens, alors qu'aucune autorité

¹ Rapports d'évaluation du PNSE3 à mi-parcours, CGEDD et IGAS.

de santé n'a validé les informations qu'ils diffusent, a déploré en audition Olivier Toma, porte-parole du C2DS.

a) Les femmes et les enfants d'abord

Une politique de prévention efficace en santé environnementale commencerait donc par la formation des professionnels de la petite enfance, pour qu'ils transmettent aux enfants les principes d'une alimentation et d'une vie saines. Francelyne Marano, du HCSP, rappelait d'ailleurs que le Plan national de Santé publique (PNSP) accordait la priorité à la prévention des risques pour la petite enfance.

Elle se poursuivrait par l'éducation des parents par l'intermédiaire des médecins, des puéricultrices, des infirmières : les personnels de santé doivent être capables d'alerter sur les risques liés aux expositions aux perturbateurs endocriniens et à la pollution de l'air durant la grossesse et la petite enfance, afin d'éviter l'apparition ultérieure de pathologies chroniques.

La formation des personnels de santé aux enjeux de la pollution chimique en général a été abordée dans le programme « Ma santé 2022, un engagement collectif » et la loi du 24 juillet 2019 relative à l'organisation et à la transformation du système de santé. Un an après, « nous ne voyons pas vraiment d'accélération de la diffusion de ces messages », constate Claire Pitollat dans son audition.

Plus récemment, le rapport de la Commission des 1000 premiers jours, publié en septembre 2020, souligne que l'augmentation des structures d'accueil parents-bébé ne suffira pas si les professionnels ne sont pas formés aux risques environnementaux liés aux perturbateurs endocriniens.

En Provence-Alpes-Côte-d'Azur, l'ARS a pris les devants et soutient plusieurs initiatives pédagogiques dans le cadre des PRSE :

- Le réseau Périnat Méditerranée, qui rassemble des professionnels de la périnatalité, a développé en 2018 deux formations sur les enjeux environnementaux autour de la période de la grossesse, destinées aux professionnels de santé, après une enquête auprès des professionnels de santé pour connaître leurs besoins, : la première, sur trois jours, est une sensibilisation aux perturbateurs endocriniens, au plomb et à d'autres questions sur

l'enfance ; la seconde est un certificat universitaire diplômant en santé environnementale qui forme chaque année une trentaine de professionnels ;

- La faculté de médecine de Nice propose aux étudiants de troisième année de médecine un cursus optionnel d'une semaine sur la santé environnementale ;

- Enfin, elle met régulièrement en ligne des webinaires et des podcasts sur la santé environnementale.

Mais ce soutien se fait « dans un contexte de grande fragilité organisationnelle et budgétaire ». Les financements de l'ARS, de l'ordre de quelques milliers d'euros, sont sans commune mesure avec les budgets dédiés à la formation par le Conseil régional¹.

b) Sortir les médecins de leur silo

D'autre part, les professionnels de santé fonctionnent de manière trop cloisonnée, ils sont incapables de percevoir les origines protéiformes des maladies chroniques. Les médecins, par exemple, diagnostiquent des problèmes d'asthme infantile en centre-ville sans voir le lien avec les Plans de déplacements urbains (PDU), qui ont un effet sur la qualité de l'air, et donc sur la santé des enfants. Comment le leur reprocher ? Ils n'ont pas été formés pour faire le lien entre santé et urbanisme.

À titre expérimental, Gilles Pipien, ancien inspecteur de l'environnement et du développement durable, a enseigné les PDU à des médecins de l'Association Santé Environnement France (ASEF).

Les professions doivent donc sortir de leur « silo » de connaissances pour relever les défis posés par la santé environnementale. Leur apprentissage doit créer des passerelles entre toutes les professions qui touchent au vivant, médecins, vétérinaires et écologues, dans un esprit One Health : selon Gilles Pipien, « ces formations offriraient ainsi une culture générale de base, un langage commun pour que les disciplines travaillent ensemble en bonne intelligence. »

¹ Rapports d'inspection du PNSE3, et rappelés lors de l'audition de Pierre Souvet, de l'ASEF.

c) Des formations au cas par cas

Or en 2020, alors que l'épidémie de maladies chroniques liées à la dégradation de l'environnement suscite une demande croissante d'informations, **la formation initiale et continue en santé environnementale continue de se faire au cas par cas.**

Certains établissements ont mis au point des plans de formation à destination des professionnels de santé et d'autres professions concernées par la santé environnementale, comme l'a fait le Comité Développement Durable Santé (C2DS), par exemple. « Mais nous n'avons pas d'interlocuteurs publics pour en parler », déplore Olivier Toma. « Pourtant il suffirait que ces actions soient structurées et pilotées pour obtenir des résultats rapides. »

Faute de s'appuyer sur des référentiels solides, ces programmes dépendent donc de la bonne volonté et du niveau de prise de conscience de leurs initiateurs, qui disposent en plus de budgets très insuffisants.

d) Former les agents hospitaliers pour systématiser la collecte des données sanitaires dans les hôpitaux

Par ailleurs, la recherche sur les causes des maladies chroniques se déroule dans les hôpitaux, qui sont prévus pour le soin, mais pas pour la prévention des maladies ni la protection des personnes. Les actions de recherche sont donc effectuées de façon isolée, et elles exigent des efforts colossaux de la part de ceux et celles qui en ont la charge.

Cette investigation pourrait être systématisée dans les services traitant des maladies chroniques (cancers, maladies métaboliques, neurodégénératives, rénales, cardiovasculaires) avec des questionnaires détaillés, des analyses et des prélèvements biologiques (sang, urines, cheveux) pour caractériser l'imprégnation chimique. Elle serait complétée par des entretiens poussés pour identifier les stress psychologiques et sociaux.

Une telle démarche globale fournirait des indications précises sur l'exposome et aiderait à mieux soigner tout en mettant en place des mesures de prévention en fonction des causes identifiées. Mais elle suppose plusieurs conditions :

- former au préalable les professionnels de santé et de sciences biologiques aux enjeux de santé environnementale ;

- impliquer, en les formant, les médecins généralistes, qui sont les sentinelles des territoires, dans cette veille de santé environnementale ;
- enrichir la formation en santé environnementale avec l'approche EcoHealth, en insistant sur les conséquences de la santé des écosystèmes sur celle des femmes et des hommes, ainsi que l'avait théorisé Theo Colborn, zoologiste à l'origine du concept de « perturbateurs endocrinien » en 1991¹.
- inclure une formation aux processus de production de doute et de génération de controverses, en faisant appel à l'histoire de la science ainsi qu'à des études de cas concrets sur la base des lancements d'alerte.

2. Vers un référentiel de santé environnementale pour les études de médecine

Les choses bougeraient-elles enfin ? À l'automne 2020, une équipe de médecins, d'experts et de professionnels de la santé environnementale s'est constituée pour définir un référentiel de connaissances à intégrer dans la formation initiale des médecins, dès le troisième cycle des études de médecine. Elle va monter un groupe de travail, composé de référents One Health et chargé de proposer d'ici le mois de septembre 2021 un parcours exhaustif d'enseignements en formation initiale.

Il serait pertinent que ce programme aboutisse à **la création d'une chaire de santé environnementale**, et d'un cursus complet de formation initiale et continue qui s'appliquerait non seulement aux médecins, mais aussi aux pharmaciens, aux sages-femmes et aux infirmières.

Proposition 35 : L'ensemble des professions impliquées dans la santé publique (aides-soignantes, infirmières, médecins, responsables administratifs, chefs de service des hôpitaux, cadres) reçoivent une formation de haut niveau en Santé Environnement, dans une approche One Health.

¹ « Developmental effects of endocrine-disrupting chemicals in wildlife and humans », *Environmental Health Perspectives*, 1^{er} octobre 1993
ehp.niehs.nih.gov/doi/10.1289/ehp.93101378

Cette formation universitaire permettra notamment de systématiser la recherche sur les causes des maladies chroniques.

***Proposition 36* : Une chaire de Santé Environnement est instituée à cet effet pour diffuser un enseignement en santé environnementale. Elle a aussi pour mission de définir et d'actualiser le contenu d'un référentiel complet de formation, etc.**

3. Pour une nouvelle discipline : la Médecine environnementale

a) La Médecine environnementale pourrait se définir comme la médecine des relations de l'individu à son environnement général, social, de façon préventive et curative. Cette nouvelle discipline médicale étudie les relations entre santé humaine et facteurs biologiques, chimiques et physiques de l'environnement. Apparue au début des années 60 aux États-Unis, elle englobe à la fois la dimension de prévention et les actions de biosurveillance.

Interdisciplinaire et orientée vers la prise en charge thérapeutique des patients, **elle rassemble des connaissances venant de plusieurs domaines : épidémiologie, toxicologie, écologie, médecine du travail...** Elle a pour double objectif de soulager et de traiter les symptômes des personnes atteintes de maladies chroniques et de déterminer les causes environnementales liées aux maladies traitées.

L'ouverture de structures dédiées à la Médecine environnementale dans les CHU éviterait l'errance médicale, un phénomène remarqué pour les maladies chroniques émergentes que le corps médical ne parvient pas à traiter faute de formation. **Un corps de « médecins environnementaux » assurerait un haut niveau de formation,** et sa création s'appuierait sur un référentiel élaboré à partir des connaissances scientifiques actuelles.

***Proposition 37* : Une chaire de Médecine environnementale est créée pour mieux connaître les relations entre santé humaine et facteurs biologiques, chimiques et physiques de l'environnement.**

b) La création d'un département de santé environnementale au sein de la Haute Autorité de Santé (HAS) serait un premier pas vers la diffusion de bonnes pratiques dans ce domaine.

Proposition 38 : Un département de santé environnementale est créé au sein de la Haute Autorité de Santé (HAS) pour définir un référentiel de connaissances scientifiques autour de la santé environnementale.

C. Élus et professionnels dans le brouillard

1. Des élus démunis face aux préoccupations de leurs électeurs

« La formation en santé environnementale est un enjeu fondamental pour les élus aussi », insiste Gilles Pipien. Pourtant, sur le terrain, **les élus apparaissent peu ou pas du tout conscients des enjeux de santé environnementale.** Ils se retrouvent complètement démunis face à leurs électeurs inquiets qui les questionnent sur des enjeux dont ils ignorent tout.

Pour faire face à une demande croissante de formation, quelques dispositifs ponctuels ont été mis en place, dont l'un des plus intéressants a été lancé par l'École des hautes études en santé publique (EHESP) en Auvergne-Rhône-Alpes.

L'EHESP a élaboré une formation gratuite à distance à la santé environnementale, destinée aux élus de la région et intitulée « Décideurs locaux et bien-être des populations : enjeux territoriaux en Auvergne Rhône-Alpes ».

Cette formation s'inscrit dans les actions recommandées par le PRSE de la région, destinées à structurer et à développer l'offre d'éducation en santé environnementale. Elle est financée par l'ARS Auvergne-Rhône-Alpes, qui avait inclus dans ses missions en 2011 la sensibilisation des élus, des décideurs locaux et des professionnels de santé, a décrit aux membres de la Commission Marc Maissonny, directeur délégué prévention et protection de la santé au sein de l'ARS AURA.

Jeanne Garric, directrice de recherche émérite en toxicologie à l'ancien Institut national de recherches en sciences et technologie pour l'environnement et l'agriculture (IRSTEA), a

ajouté que cette formation était soutenu par la DREAL et le Centre Léon Bérard de lutte contre le cancer, partenaire du Cancéropôle de Lyon Auvergne Rhône-Alpes (CLARA).

Elle comprend huit modules de trente minutes sur la santé environnementale¹. Les intervenants viennent de disciplines variées, qui reflètent l'interdisciplinarité nécessaire pour aborder les questions de santé environnementale : génie sanitaire, anthropologie sociale et urbaine, microbiologie environnementales sanitaire, urbanisme, génie des procédés, médecine. Très appréciée, elle a formé trois vagues d'élus de la région depuis son lancement, sans autre précisions², et elle a commencé à être déployée dans d'autres régions, Bourgogne-Franche-Comté et en Bretagne.

Mais ce type de formation est insuffisamment connu des élus, comme en témoignent les hésitations de Sylviane Oberlé, de l'AMF, lors de son audition par les membres de la Commission.

La formation des élus aux enjeux de santé environnementale doit donc être incluse systématiquement dans les catalogues pédagogiques destinés aux élus. Son contenu se baserait sur les éléments suivants, en lien avec les compétences propres des collectivités territoriales :

- *One Health* : notions théoriques, interdépendance entre la santé humaine et la santé des écosystèmes ;
- qualité de l'eau : risques et enjeux sanitaires liés à la pollution de l'eau, exemples de bonnes pratiques mises en œuvre dans les collectivités ;
- qualité de l'air extérieur : risques et enjeux sanitaires liés à la qualité de l'air extérieur (pollution atmosphérique, pesticides, pollens) ;
- qualité de l'air intérieur : contaminants de l'air intérieur, biologiques (légionnelles) ou chimiques (produits toxiques), gestes élémentaires simples pour y remédier ;
- bruit : qualité acoustique des établissements recevant du public, circulation routière, activités sportives et de loisirs, lieux de diffusion de musique amplifiée ;

¹ « Décideurs locaux et bien-être des populations : enjeux territoriaux en Auvergne Rhône-Alpes »
ese-ara.org/action/formation-des-elues-la-sante-environnement

² Formation des élu.e.s à la santé environnementale
ese-ara.org/action/formation-des-elues-la-sante-environnement

- sites et sols pollués : définition des contaminants, déplacements dans le sol, éléments de gestion de la pollution d'un captage d'eau, exemples de réhabilitation de friches industrielles ;
- perturbateurs endocriniens : définition des PE les plus courants, gestes simples pour les éviter ;
- pesticides : définition des pesticides, impacts sur la santé, échanges de bonnes pratiques ;
- habitat insalubre : définition, procédures à mettre en place, mesures de lutte contre l'habitat indigne.

Proposition 39 : Le Conseil national de la formation des élus locaux (CNFEL) est saisi pour réaliser un audit des formations existantes à destination des élus. Cet audit porte sur le contenu de ces formations, leur financement, le nombre d'élus formés.

Sur la base de cet audit, le CNFEL élabore un référentiel exhaustif de formation des élus, qu'il transmet à tous les organismes de formation des élus¹.

Une ligne budgétaire est dédiée pour subventionner la formation des élus en santé environnementale.

Le Conseil national de la formation des élus locaux (CNFEL), instance consultative placée auprès du ministre de l'intérieur, est consulté sur toutes les demandes d'agrément et de renouvellement d'agrément présenté par les organismes publics ou privés qui souhaitent dispenser une formation à destination des élus locaux. Il définit également les orientations générales de la formation des élus locaux.

¹ Une liste de tous les organismes agréés de formation des élus : www.collectivites-locales.gouv.fr/liste-des-organismes-agrees-pour-formation-des-elus-par-departement

2. D'autres professions doivent se former à la santé environnementale

Au-delà de la santé et des élus, **les professionnels du risque doivent aussi être formés dès leur formation initiale aux enjeux de santé environnementale** : urbanistes, ingénieurs, commerciaux, architectes, techniciens des collectivités territoriales, hauts fonctionnaires, chimistes. Les décisions qu'ils sont amenés à prendre peuvent avoir des impacts sur la santé, lors de l'implantation d'une crèche ou d'une école primaire, ou pour connaître les risques associés aux matières qui composent un produit avant de le vendre, par exemple.

a) Les entrepreneurs ne connaissent pas la santé environnementale

Un exemple de méconnaissance des enjeux de santé environnementale par les professionnels a attiré l'attention des membres de la Commission, **celui des jeunes entrepreneurs diplômés d'écoles de commerce qui souhaitent commercialiser des produits.**

Trop souvent, ils n'ont aucune connaissance des exigences réglementaires qui s'appliquent à la commercialisation, a expliqué à la Commission Christian Zolesi, expert indépendant en Qualité et Risques des Produits de consommation. Leurs lacunes sont à la fois scientifiques (Comment sont fabriqués les produits ? D'où viennent les matières premières ?), technologiques (Quelles ressources sont nécessaires pour produire massivement ?), toxicologiques (Les matières premières sont-elles polluantes ? Quel est leur impact sur le climat, la santé, l'environnement, la biodiversité ?), réglementaires (Quelles sont les réglementations environnementales qui s'appliquent ?).

« **La conformité des produits de consommation obéit à un 'mille-feuilles' de réglementations extrêmement complexes**, qui relèvent du droit de la consommation. Les bons réflexes ne peuvent être acquis que par la connaissance des enjeux de santé environnementale », a poursuivi Christian Zolesi.

Une discipline de « chimie des produits » devrait être incluse dans les cursus de scolarisation, jusqu'aux niveaux les plus élevés, dans toutes les spécialités. « Le monde dans lequel nous vivons semble n'avoir aucune matérialité, mais les produits ne tombent pas du ciel ! » Selon Christian Zolesi, « il faut remettre de la matérialité dans la vie des consommateurs, et chacun doit savoir d'où viennent le cuir, le coton, le plastique. »

b) Les autres professions aussi doivent être formées

Beaucoup d'autres professions doivent être formées et informées sur les enjeux de santé environnementale. Deux exemples : les agriculteurs et les ingénieurs agronomes, qui sont indispensables pour passer d'une agriculture productiviste à une agriculture plus respectueuse de l'environnement, avec des pratiques agro-écologiques ; les architectes et les urbanistes qui doivent mieux prendre en compte les dimensions de santé environnementale dans l'aménagement des villes, bien en amont de la mise en œuvre de Plans locaux d'urbanisme par les collectivités territoriales.

Plus généralement, l'organisation de l'espace joue un rôle dans l'apparition de nouvelles pathologies chroniques : l'aménagement des lieux de vie et de travail peut en effet augmenter ou limiter l'impact des nuisances.

Les membres de la Commission ont à ce titre reçu la Société Francophone de santé Environnement (SFSE), acteur très engagé dans l'élaboration du contenu de formations qualifiantes, destinées par exemple aux agents des collectivités territoriales, pour qu'ils intègrent mieux les problématiques sanitaires dans la fabrication de la ville.

c) Quelques initiatives pédagogiques à destination des professionnels

1- Le Comité Développement Durable Santé (C2DS) a mis en ligne en 2019 des formations certifiées ouvertes à tous, qui peuvent former jusqu'à quatre cent personnes en même temps¹.

Ces formations s'appuient d'une part sur des établissements de santé, dont le Centre hospitalier universitaire (CHU) de Montpellier, des cliniques et des Établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD) ; d'autre part sur des réseaux actifs de parties prenantes, dont le Mouvement des entreprises de France (MEDEF), la Confédération des petites et moyennes entreprises (CPME), le Centre des Jeunes Dirigeants d'entreprise (CJD), la Jeune Chambre Économique Française (JCEF), et la Fédération

¹ Se former à la Santé Environnement, C2DS
www.c2ds.eu/se-former-a-la-sante-environnementale/

internationale de la construction, de l'urbanisme et de l'environnement (COBATY). Enfin, les Opérateurs de compétences (OPCO) participent au financement de ces formations.

2- La Fédération pour la recherche sur la biodiversité (FRB) s'est mobilisée pour former le plus largement possible des groupes de professionnels, juristes, acteurs financiers. Elle intervient dans les grandes écoles, à l'École des Mines, mais aussi dans les lycées à l'occasion de la Fête de la science.

Toutefois, elle ne dispose pas de suffisamment de moyens, humains et financiers, pour donner de l'ampleur à sa mission de formation, a regretté Hélène Soubelet, directrice de la FRB, au cours de son audition.

Elle préconise donc d'associer plus étroitement le ministère de l'Éducation nationale à l'élaboration du contenu de formations initiales, pour qu'un « socle de compréhension de du vivant et de l'impact des humains sur le vivant » soit préparé pour les collèges, les lycées et l'enseignement supérieur.

3- Un Master Toxicologie Environnement Santé a été ouvert à l'initiative de Francelyne Marano à l'Université Paris-Saclay. Il vise à former des étudiants d'origine très variée (biologie, médecine, pharmacie, vétérinaire, agronomie, environnement, chimie) à l'étude des expositions humaines aux polluants environnementaux atmosphériques, aquatiques, alimentaires ou professionnels.

Il comprend des cours d'épidémiologie environnementale, de toxicologie prédictive et d'évaluation des risques en santé environnementale. Les étudiants qui en sortent sont capables de réaliser des analyses critiques de résultats scientifiques ou encore d'évaluer la conformité réglementaire de substances chimiques.

Les débouchés sont larges : recherche fondamentale, agences et instituts publics, industrie pharmaceutique, entreprises internationales de contrôle de l'évaluation toxicologique des produits chimiques, bureaux d'études spécialisés dans la réglementation des produits chimiques.

4- Autre expérience de formation, cette fois à la gestion des risques sanitaires et environnementaux : celle de William Dab, ancien directeur général de la Santé, au Conservatoire national des arts et métiers. La doctrine de sa formation repose sur l'idée qu'il faut mesurer le risque pour mieux le prévenir : « On n'améliore que ce que l'on mesure. »

Sa formation s'adresse aux professionnels, qui y assistent en cours de soir. Parmi ses étudiants, des juristes, des mathématiciens, des statisticiens, des hygiénistes, des ingénieurs réalisent en entreprise des mémoires d'hygiéniste ou d'ingénieur en prévention des risques.

La finalité n'est pas de former des épidémiologistes, mais d'apprendre à lire les travaux des épidémiologistes, pour que les étudiants puissent se faire une idée de la qualité du niveau de preuve apporté.

Autre compétence développée : comprendre le raisonnement des travaux des agences de sécurité sanitaire, et la façon dont elles synthétisent les données toxicologiques et épidémiologiques disponibles. Enfin, les étudiants apprennent aussi les méthodes d'Évaluation quantitative des risques sanitaires (EQRS).

5- L'École des Hautes Études en Santé Publique (EHESP) propose depuis 2015 des masters spécialisés, formations diplômantes dans le domaine des risques sanitaires liés à l'environnement général et professionnel, au sein de son département Santé Environnement Travail et Génie sanitaire (DSETGS). Son master Santé publique et Risques environnementaux propose de « comprendre les principes et fondements des interventions en santé environnementale, et de maîtriser les méthodes et outils nécessaires à l'évaluation de l'impact de l'environnement sur la santé humaine ». Ces formations apportent des bases techniques et managériales pour identifier, évaluer, gérer les risques sanitaires d'origine environnementale ou professionnelle, à l'échelle d'une entreprise ou d'un territoire.

Mais aussi intéressantes soient-elles, une enquête approfondie doit être réalisée sur ces formations pour étudier la possibilité de les généraliser. **Là encore, apparaît l'absence de gouvernance coordonnée de cet enjeu majeur à l'échelle nationale et territoriale.**

Cette dynamique pourrait être lancée et supervisée par l'ONSE en relation avec le délégué interministériel, positionné en interface entre les différents ministères et services administratifs concernés.

Proposition 40 : Le Conseil supérieur des programmes (CSP), au ministère de l'Éducation nationale, est saisi pour réaliser un audit des formations en santé environnementale existantes. Il examine le contenu de ces formations, il évalue le coût et définit les modalités de leur généralisation aux cursus académiques des professions qui sont en lien avec la santé

environnementale : urbanistes, aménageurs, chimistes, juristes, statisticiens, financiers.

Le Centre national de la fonction publique territoriale (CNFPT) et l'Institut national des études territoriales (INET) sont requis pour former la fonction publique.

6-Formation prévention recherche : un modèle inspirant en Nouvelle-Aquitaine

En Nouvelle-Aquitaine, une expérimentation unique a été lancée en 2016, qui mêle formation, prévention et recherche : le projet ARTEMIS, cofinancé par l'ANSES, SPF et l'ARS Nouvelle-Aquitaine, dans le cadre du PNSE3.

ARTEMIS est un centre expert référent régional en prévention primaire et reproduction. Il vise à évaluer les expositions environnementales chez des patients présentant des troubles de la fertilité, des pathologies de la grossesse et des malformations congénitales, en appui des professionnels de santé.

Ce centre expert s'appuie sur une équipe de professionnels de santé et de recherche clinique en santé environnementale au centre hospitalier universitaire de Bordeaux. Il offre trois axes d'actions : obtenir des informations géolocalisées sur les risques sanitaires (qualité de l'air, perturbateurs endocriniens, risques reprotoxiques, risques émergents, nanoparticules) ; multiplier l'information et la communication auprès des femmes enceintes et jeunes parents ; promouvoir des initiatives locales de santé environnementale en cohérence avec le PNSE3.

Il n'explique ni le passé, ni les problèmes de santé actuels, mais il mène des actions de prévention sur les expositions environnementales pour que les jeunes parents puissent affronter l'avenir dans de meilleures conditions.

Les consultations de médecine du travail sur les reprotoxiques permettent d'identifier, à chaque fois qu'une anomalie survient, le lieu où elle peut être analysée pour acquérir des données.

Pour mener à bien son travail, l'équipe d'ARTEMIS dispose d'une base de données et d'un diplôme universitaire (DU) en santé environnementale, porté par les universités de la région et l'Institut de santé publique, d'épidémiologie et de développement (ISPED).

Cette expérience pourrait être étendue à d'autres régions de France : « Un tel projet aurait toute sa place dans la recherche en santé environnementale en France », selon Daniel Habold, directeur de la santé publique à l'ARS Nouvelle-Aquitaine.

Proposition 41 : Une évaluation rigoureuse de l'expérience ARTEMIS de centre référent régional en Nouvelle-Aquitaine est réalisée pour étudier son extension à d'autres régions de France.

7. PARER LES RISQUES LES PLUS URGENTS

A. Agir pour bébé et les générations futures

« Les études scientifiques montrent que la biologie ne décide pas de notre destin et que c'est le vécu des enfants lors des tout premiers jours et années qui conditionne et définit leur avenir », déclarait Anthony Lake, directeur exécutif de l'UNICEF en 2016.

Entre le début de la grossesse, lorsque commencent les interactions du fœtus avec son environnement, et les premières phrases, une partie considérable du développement de l'enfant est en jeu.

Cette période, comprise entre le quatrième mois de grossesse et les deux ans de l'enfant, dure environ mille jours. Elle se caractérise par un rythme de croissance sans équivalent à l'échelle d'une vie : le bébé grandit de deux centimètres par mois, la taille de son cerveau est multipliée par cinq et les connexions neuronales s'y établissent à la fréquence de deux cent mille par minute.

L'importance de ces mille jours fait désormais l'objet d'un consensus de tous les experts de la petite enfance, qu'ils exercent en neurosciences, en psychologie, en pédiatrie, ou qu'ils soient spécialistes de l'éducation ou du soutien à la parentalité. Tous s'accordent sur la nécessité de surinvestir cette période. Car si le développement y est intense et vulnérable, les opportunités d'action sont considérables.

L'agence Santé Publique France (SPF) a lancé Agir pour bébé, un site institutionnel pour créer un environnement favorable aux futurs parents, avec des conseils pratiques. Ce site mérite d'être largement diffusé auprès des professionnels de la santé et plus particulièrement

des professionnels de la périnatalité (PMI, assistantes maternelles, consultations prénatales, crèches, maternelles, services hospitaliers de pédiatrie).

Proposition 42 : Il faut une stratégie de sensibilisation à la santé environnementale sur la protection des mille premiers jours de la vie.

Les outils déjà existants doivent être recensés et largement diffusés, à l'image du document de l'Association Santé Environnement France.

Le site Agir pour bébé de Santé Publique France doit faire l'objet d'une large diffusion auprès des parents et de tous les acteurs de la périnatalité.

B. Un Toxi-Score pour garantir le droit à l'information des consommateurs

L'étiquetage des produits de consommation prévu par la loi Anti-Gaspillage pour l'Économie Circulaire (AGEC), publiée au Journal officiel en février 2020, doit également s'appliquer à toutes les substances chimiques : Cancérogènes, Mutagènes ou Reprotoxiques (CMR), allergisantes, irritantes et perturbateurs endocriniens.

Un dispositif doit permettre, lors de leur achat par les consommateurs, de prendre connaissance de ces informations. **Ce droit à l'information sur les risques sanitaires des produits constitue un élément de prévention majeur en santé environnementale et en santé publique :** « Je crois qu'il faut donner à nos concitoyens un mode d'accès rapide à la connaissance pour qu'ils puissent faire un choix éclairé au moment de l'achat d'un produit », convenait Olivier Véran, ministre des Solidarités et de la Santé, dans son audition. « Parfois, cela relève de l'évidence – une bouteille verte vendue sous le label bio' –, parfois, c'est un peu plus compliqué, d'autant que le diable se cache dans les détails. »

Cet étiquetage prendrait la forme d'un Toxi-Score, tel qu'il a été proposé par mes collègues Laurianne Rossi et Claire Pitollat, dans leur rapport sur les perturbateurs endocriniens présents dans les contenants en plastiques. Il s'inspirerait du Nutri-score avec un pictogramme très lisible, accessible à tous, figurant sur chaque emballage et indiquant le degré de nocivité des perturbateurs qu'il contient, que ces PE soient suspectés, présumés ou avérés, en se fondant sur la classification de l'ANSES.

Proposition 43 : Un Toxi-Score intégrant les perturbateurs endocriniens est mis en œuvre pour permettre au consommateur d'être rapidement informé de la présence de substances chimiques dangereuses, incluant en particulier la présence de perturbateurs endocriniens.

Le Toxi-Score est accompagné de mesures de prévention des risques à prendre par le consommateur.

Cette proposition est reprise du rapport de Laurianne Rossi et Claire Pitollat.

C. Le glyphosate, une saga qui doit finir

a) Encourager les alternatives aux pesticides

La France, qui possède la plus grande surface agricole utile du continent, reste le pays le plus consommateur de glyphosate en Europe (19 % des ventes en 2017). C'est une raison qui explique que le 27 novembre 2020, l'objectif de sortie du glyphosate, une promesse de la campagne électorale de 2017, n'était toujours pas atteint.

Or l'étude AGRICAN, sortie en novembre 2020, qui dresse l'état de la santé de la population agricole par rapport à la population générale, confirme le lien entre certains cancers en excès chez les agriculteurs et l'utilisation de produits phytosanitaires, comme l'explique Pierre Lebailly, chercheur épidémiologiste à l'INSERM et coordinateur de l'étude.

Par ailleurs, un fonds d'indemnisation pour les victimes professionnelles des produits phytopharmaceutiques vient d'être créé. Ce dispositif novateur vise à répondre à trois objectifs majeurs :

- faciliter la reconnaissance des maladies professionnelles liées aux pesticides en rendant la procédure plus simple, plus rapide et plus juste ;
- indemniser plus équitablement les exploitants agricoles grâce à un complément d'indemnisation qui rapprochera leurs modalités d'indemnisation de celles des salariés ;
- indemniser, au titre de la solidarité nationale, les exploitants agricoles partis à la retraite avant 2002, et les enfants exposés pendant la période prénatale du fait de l'activité

professionnelle de leurs parents, qui n'étaient jusqu'ici pas éligibles aux réparations des régimes accidents du travail maladies professionnelles.

La publication du décret définissant les modalités d'organisation et d'instruction des demandes devant le fonds d'indemnisation des victimes de pesticides, dimanche 29 novembre, rend ce dispositif opérationnel pour les bénéficiaires potentiels. Néanmoins, l'instruction des demandes déposées depuis le début de l'année n'a pas attendu la publication du décret et a déjà débuté.

La sortie simultanée de l'étude AGRICAN et la publication du décret sur le fonds d'indemnisation soulignent avec acuité les incohérences des politiques publiques sur la question des produits phytopharmaceutiques, et l'urgence d'accompagner les professionnels du monde agricole, premières victimes des pesticides.

Il faut davantage encourager les recherches sur les alternatives existantes à l'utilisation du glyphosate, mais aussi de tous les autres produits phytosanitaires (herbicides, fongicides, biocides) : mécaniques (fauchage, binage), désherbants naturels à base de végétaux, faux semis, rotation des cultures, paillage. Ces solutions doivent être mieux communiquées aux agriculteurs, en particulier via les centres de formation.

Proposition 44 : La recherche sur les alternatives aux phytosanitaires est renforcée. L'évaluation et l'état d'avancement de ces recherches sont présentées devant la représentation nationale une fois par an.

Proposition 45 : Les alternatives aux phytopharmaceutiques font l'objet d'un enseignement obligatoire et inscrit dans les programmes des lycées agricoles et des écoles d'agronomie.

b) Il faut révéler les coûts environnementaux et socio-économiques cachés

Les produits de l'agriculture conventionnelle ne coûtent pas très cher aux consommateurs, mais ils coûtent très cher à la société. **Le coût de la dépollution des eaux empoisonnées par les pesticides, et celui des maladies chroniques qu'ils provoquent, ne sont jamais évoqués dans les débats.**

À l'inverse, les produits bio coûtent plus cher aux consommateurs, mais moins cher à la société. En effet, ils n'ont pas d'impact sur la qualité de l'eau et de l'air, ni sur la santé des humains et de l'environnement. Il serait plus équitable que les consommateurs de produits bio paient moins d'impôts car ils contribuent à un modèle agricole beaucoup plus respectueux de l'environnement et de la santé.

Or, malgré l'excellente réputation des produits bio, les consommateurs continuent de privilégier les produits les moins chers issus de l'agriculture conventionnelle.

c) Comment soutenir l'agriculture bio

Pour rendre l'agriculture bio plus compétitive, deux solutions sont possibles :

- subventionner les agriculteurs producteurs bio pour qu'ils baissent le prix de leurs produits, par le biais de la Politique agricole commune (PAC) ou de crédits d'impôts au bio ;
- subventionner les consommateurs avec un chèque alimentaire pour qu'ils achètent bio et local, au prix du producteur.

Un chèque bio pourrait être mis en place pour faciliter l'accès à l'alimentation bio, aux moins aux femmes enceintes.

Proposition 46 : Un chèque alimentaire bio est mis en place pour aider la consommation de produits bio, et permettre le développement de l'agriculture bio. Les critères seront définis par l'ONSE, avec l'aide des associations de consommateurs.

Il faut acculturer les agriculteurs, leur faire prendre conscience des enjeux et montrer des exemples d'agriculteurs qui ont réussi leur transition écologique après avoir renoncé aux pesticides.

Proposition 47 : Les exemples d'exploitations qui ont réussi leur transition écologique après avoir renoncé aux pesticides font obligatoirement l'objet d'une publicité auprès des acteurs des filières agricoles par les Chambres d'agriculture et les services déconcentrés du ministère de l'Agriculture.

D. Les Français veulent respirer un air sain

a) Mieux mesurer les polluants de l'air extérieur

C'est l'une des toutes premières préoccupations environnementales des Français : ils veulent respirer un air sain.

Les Agences de surveillance de la qualité de l'air (ASQA), qui sont regroupées en réseau ATMO France, ont la charge de la mesure des polluants réglementés. Cependant les dispositifs actuels de contrôle de l'air ne couvrent pas les polluants non réglementés, notamment les particules ultrafines et les pesticides, qui sont pourtant l'objet de fortes inquiétudes de la société, ainsi que l'a dénoncé Dominique Tilak, directrice référente Santé d'Atmo France et directrice d'Atmo Occitanie.

Le champ des investigations confiées aux ASQA doit donc être élargi.

Proposition 48 : Les polluants non réglementés, comme les pesticides et les particules ultrafines, qui sont source d'inquiétudes pour la population, sont inclus dans la liste officielle des polluants à mesurer par les ASQA, dont les budgets sont ajustés en conséquence.

b) Mieux mesurer les polluants de l'air intérieur

Claire Pitollat, députée de la 2^e circonscription des Bouches-du-Rhône et présidente du groupe d'études « Air et santé », a fait plusieurs propositions pour une politique de la qualité de l'air ambitieuse et inclusive.

1-Protéger en priorité la petite enfance

Trois sources principales de pollution menacent l'air intérieur des écoles et des crèches, où les enfants passent la majeure partie de leur temps :

- les activités et les comportements des enfants (peintures, feutres, émissions de bactéries et de virus) ;
- les abords des bâtiments (particules fines, pollen, particules de diesel, poils d'animaux) ;
- les matériaux de construction, d'ameublement ou de décoration (moquettes et tapis).

Depuis 2018, un nouveau dispositif réglementaire de recueil et de diffusion des données de l'air intérieur a été mis en place dans les écoles et les crèches. Les données collectées permettent d'identifier les sources des polluants et de permettre la mise en place de mesures nécessaires à l'assainissement de l'air intérieur.

Ce dispositif doit être rendu obligatoire, et la vérification des installations, confiée aux ASQA et aux DREAL.

Proposition 49 : Les analyses d'air dans les crèches et les lieux recevant des enfants deviennent obligatoires. La vérification de l'installation des ventilations est placée sous le contrôle des ASQA et des DREAL.

2-Création d'un poste de référent national

La lutte contre la pollution de l'air doit être amplifiée en donnant une meilleure visibilité à la politique de l'air en France, **avec un portage renforcé par la création d'un poste de référent national Qualité de l'air intérieur**, et par la valorisation des actions menées par le Conseil national de l'air (CNA).

Ce référent aurait pour mission de s'assurer de la mission en place effective des zones à faibles émissions (ZFE) métropolitaines, et d'assurer un suivi fin de la mise en œuvre des obligations de surveillance de la qualité de l'air intérieur.

Proposition 50 : La qualité de l'air intérieur et extérieur doit être prioritaire dans une approche globale de santé environnementale, en décroissant les plans de lutte contre la pollution et les pratiques de recherche.

Proposition 51 : Un référent national « QAI » est créé pour renforcer le portage politique de la qualité de l'air intérieur (QAI). Sa principale mission serait la mise en œuvre et le suivi du respect des obligations dans ce domaine.

E. Protéger l'eau pour protéger la vie

Les ressources hydriques de France sont fortement contaminées par les produits phytopharmaceutiques, mais d'autres sources de pollution chimique y contribuent également (nitrates, métaux lourds, perturbateurs endocriniens, pesticides organochlorés (PCB)...).

a) L'inquiétant état des eaux souterraines

L'état des eaux souterraines est plus qu'inquiétant, surtout à cause du nitrate, d'autant que les nappes phréatiques assurent la majorité de l'approvisionnement en eau potable, 66 % en 2016.

Dans la moitié des points du réseau de surveillance, la concentration totale en pesticides dépasse la limite fixée par l'arrêté du 11 janvier 2007, soit 0,5 microgramme par litre. Leur nombre est aussi embarrassant puisqu'à certains endroits, jusqu'à 40 pesticides différents ont été décelés, selon les données de Eaufrance, le service public d'information sur l'eau¹.

b) Des contrôles de pollution au cas par cas

Il n'existe pas de liste nationale de pesticides à rechercher et à mesurer par les autorités en charge du contrôle sanitaire. En effet, compte tenu du nombre élevé de pesticides autorisés (ou ayant été autorisés par le passé) et du coût des analyses, les recherches de pesticides dans les eaux destinées à la consommation humaine sont ciblées uniquement en fonction de la probabilité de les retrouver dans les eaux, et selon les risques qu'ils posent à la santé humaine.

Le choix des molécules recherchées dans le cadre du contrôle sanitaire des eaux est donc réalisé par les ARS en fonction des activités agricoles locales, des surfaces cultivées et des quantités de pesticides vendues, des pratiques locales d'approvisionnement des utilisateurs professionnels, etc.

¹ Rapport sur l'état de l'environnement en France, octobre 2019.

Le Plan de gestion de sécurité sanitaire des Eaux potables (PGSSE) complète les démarches existantes dans la gestion des eaux. Il permet d'identifier en amont les événements dangereux (événement climatique avec pluies abondantes, acte de malveillance, rupture de canalisation) et propose un plan d'actions de réduction des risques.

Proposition 52 : L'application du Plan de gestion de sécurité sanitaire des Eaux potables (PGSSE) doit être portée par les collectivités locales.

Proposition 53 : L'exploitation performante d'un système de distribution d'eau potable implique de détecter en amont les contaminations et d'en limiter les conséquences éventuelles sur la santé publique.

Il faut donc augmenter le nombre de captages prioritaires protégés et surveiller les substances émergentes, afin d'améliorer la qualité de l'eau destinée à la consommation humaine.

F. Reconnaître l'obésité comme une maladie

Avec plus de 8 millions de personnes obèses en France, soit 17 % de la population adulte, l'obésité figure parmi les pathologies chroniques liées à la santé environnementale, qui connaissent une augmentation significative. Elle constitue un facteur de risque majeur pour les pathologies les plus fréquentes (maladies cardio-vasculaires, diabète, etc.), sans oublier les conséquences psychologiques et sociales (dépression, stigmatisation).

La Ligue contre l'obésité a conçu des formations à destination des professionnels de santé, pour qu'ils comprennent mieux les causes génétiques, épigénétiques et environnementales (perturbateurs métaboliques) de l'obésité, et aillent au-delà de la simple prescription d'un régime hypocalorique, une solution totalement insuffisante. « L'obésité est une maladie à part entière, aux causes multifactorielles. Il n'existe pas de médicament unique que pourrait prescrire un médecin généraliste. Sa prise en charge exige beaucoup de temps et s'appuie sur plusieurs spécialités. »

Les médecins qui traitent de l'obésité sont les nutritionnistes, qu'ils soient généralistes ou endocrinologues. Mais au cours de leur formation initiale, ils ne reçoivent que quatre heures

de cours sur l'obésité, dans le cadre d'enseignements sur la nutrition. Agnès Maurin, directrice, et Mélanie Delozé, secrétaire générale de la Ligue contre l'obésité souhaitent donc aller plus loin et créer un diplôme de médecine obésitologue, au même titre que les cancérologues ou diabétologues.

Proposition 54 : Un diplôme de médecine obésitologue est créé pour mieux traiter l'obésité en France. Les formations de la Ligue contre l'obésité reçoivent une aide pour être diffusées sur l'ensemble du territoire national.

G. Sortir du jargon pour informer sur la santé environnementale

a) Une langue incompréhensible pour les citoyens

Les maires aujourd'hui n'ont pas de diagnostic scientifique à leur disposition. Ils ne peuvent engager de démarche de prévention s'ils ne connaissent pas les risques environnementaux.

Or l'approche de la santé environnementale aujourd'hui est encore trop technocratique. Les maires risquent d'avoir l'impression que les administrations et agences en charge de la santé environnementale s'adressent à eux en langue étrangère. La santé environnementale est une thématique complètement nouvelle pour eux, ils ont besoin d'un langage simple.

Les maires apparaissent donc intellectuellement et juridiquement très seuls face aux attentes de leurs électeurs. Il faut obliger les ARS et les administrations à mieux partager les informations dont elles disposent avec les maires.

Proposition 55 : Un travail de vulgarisation de la communication sur la santé environnementale est réalisé pour la rendre accessible aux citoyens et aux élus. Il est lancé par l'ONSE, décliné par les ORSE, pour la rendre accessible aux citoyens et aux élus.

b) Les outils existent, mais personne ne les connaît

Proposition 56 : Une cartographie de tous les outils mis en place dans les régions est réalisée par l'ONSE, en relation avec les ORSE.

Proposition 57 : Un portail de bonnes pratiques en santé environnementale est créé par l'ONSE, en relation avec les agences nationales et les ORSE, le CEREMA. Il est doté d'un plan de communication opérationnel vers les élus.

Un rassemblement de tous les élus à Bordeaux et à Dunkerque, avait permis il y a quelques années de les informer sur les systèmes d'information mis en place par le gouvernement sur les questions énergétiques. Beaucoup d'élus avaient fait le déplacement.

Ce modèle doit être répliqué régulièrement pour la santé environnementale.

Proposition 58 : Des Assises de la santé environnementale sont lancées auprès des élus des territoires pour leur présenter les outils d'information et de formation développés par les ministères et les agences publiques (Agir pour bébé, boîte à outils, PNSE4, etc.).

Proposition 59 : Une formation à la santé environnementale est obligatoirement inscrite et dispensée dans le cadre du Service National Universel (SNU).

Une formation à la santé environnementale est obligatoirement inscrite et dispensée dans le cadre de la Journée Défense et Citoyenneté (JDC).

H. Les établissements de santé face à leurs responsabilités environnementales

a) Responsabiliser les hôpitaux dans leur politique d'achat

Le système hospitalier affiche près de 17 milliards d'euros de dépenses par an de consommables. **Or dans ce secteur, il n'existe toujours pas de politique d'achats responsables**, c'est-à-dire de biens et services dont l'impact sur l'environnement est

minimisé (circuits courts de distribution, recyclage intégré), et qui favorisent les bonnes pratiques en termes d'éthique et de droits humains (pas de travail des enfants).

Il y a quatre ans, souligne Olivier Toma, porte-parole du C2DS, 130 Groupements hospitaliers de territoire (GHT) ont été créés pour prendre en charge cette question, mais ils n'ont pas d'outils de mutualisation pour leurs achats.

Proposition 60 : Les ministères de la Santé et de la Transition écologique doivent adopter des politiques actives de sensibilisation aux achats responsables. Des réglementations devront être prises dans ce sens.

b) La santé environnement, grande absente des objectifs managériaux des établissements de santé

Par ailleurs, aucun objectif de santé environnementale n'est officiellement affiché ni poursuivi dans les politiques d'achats hospitaliers. Pas d'exigence en matière de prévention des perturbateurs endocriniens, des produits perfluorés, et d'autres produits chimiques constitutifs de la composition des consommables hôteliers et médicaux achetés et utilisés pour les patients et par les personnels hospitaliers.

Des recommandations sont incluses dans les documents généraux relatifs aux grands axes : performances énergétiques, recours aux énergies renouvelables, filière de recyclage des déchets...

Mais aucune obligation officielle n'est imposée aux établissements de santé et aux établissements médico-sociaux pour réduire l'impact des expositions chimiques sur la santé des patients pendant leur hospitalisation.

Aucune consigne officielle n'est donnée dans les maternités, services de pédiatrie et crèches hospitalières dans le cadre de la protection des milles premiers jours de la vie.

Aucune indication explicite et officielle n'est donnée pour éclairer le choix de produits d'entretien ménager utilisés dans ces établissements.

La directrice de la Haute Autorité de Santé (HAS), au cours de son audition, a reconnu que le guide d'accréditation de l'agence accordait la priorité à la qualité technique et relationnelle et à la pertinence des soins dispensée aux patients.

Pourtant les établissements de santé devraient être les premiers acteurs d'une démarche de prévention de santé environnementale, non seulement pour leurs patients mais également pour le personnel et les visiteurs des lieux.

La HAS participe activement à des démarches ponctuelles de santé environnementale dans le cadre des grands plans nationaux, mais n'a pas dans ses missions officielles la charge d'identifier, de porter et de contrôler des démarches de santé environnementale ciblées sur les établissements de santé et médico-sociaux.

Ces établissements ne respectent donc pas l'exigence d'exemplarité que l'on pourrait attendre d'eux en matière d'actions concrètes préventives mais également de sensibilisation et d'information auprès des différents publics nombreux et hétérogènes qui les fréquentent.

Cette lacune devrait donc être rattrapée au plus vite en mobilisant les directions des établissements dans le cadre des démarches d'évaluation de la qualité des soins. La réduction des expositions aux produits chimiques, la surveillance de la qualité de l'air intérieur et de la qualité des aliments proposés aux patients et aux agents hospitaliers participent en effet complètement de la qualité des soins donnés.

Proposition 61 : La Haute Autorité de Santé doit inclure dans son guide d'accréditation des établissements de santé et médico-sociaux des objectifs de santé environnementale. Des moyens doivent lui être octroyés pour mener efficacement cette mission de prévention sanitaire et environnementale.

8. CONCLUSION – LA SANTÉ ENVIRONNEMENTALE, UN ENJEU ACTUEL DE SURVIE

La Commission d'enquête sur l'évaluation des politiques publiques de la santé environnementale a révélé publiquement bien des difficultés dans la compréhension des enjeux de ce champ de l'action publique et dans sa prise en charge. La santé environnementale est à la fois maladroitement gérée par les décideurs, et peu ou mal connue des élus et des citoyens.

Les auditions ont mis en évidence de vraies carences dans l'organisation des démarches censées répondre au devoir de protection sanitaire assuré par l'État et aux attentes sécuritaires de la population : inadaptation de la gouvernance actuelle, nationale et territoriale, manque d'ancrage de la politique nationale dans les territoires, formation inadaptée des professionnels de santé, information lacunaire des élus et du public.

Les principes d'une telle démarche ne sont pas clairement identifiés, ni même affichés dans les missions officielles confiées aux acteurs décisionnaires, administratifs et scientifiques : principe de précaution, sobriété chimique, société du risque, règles déontologiques des processus scientifiques...

Les enjeux de la santé environnementale questionnent notre société sur ses valeurs et ses priorités. Barbara Pompili, ministre de la Transition écologique, ne disait pas autre chose au cours de son audition. Elle se réjouissait que la santé environnementale ne soit plus l'apanage des seuls écologistes : « Elle est une exigence qui transcende les générations, les milieux sociaux et les territoires. Un autre rapport au monde est en train de se construire, marqué par le souci constant d'une nature dont dépend notre alimentation, notre santé et notre société, ainsi que par la reconnaissance des multiples liens invisibles qui nous unissent à celle-ci et que nous devons préserver. »

À la décharge des décideurs politiques et administratifs, le caractère systémique et complexe de la santé environnementale peut expliquer les tâtonnements et les erreurs de stratégies.

Certaines questions font déjà l'objet de prises en charge ciblées, à travers l'existence de plans sectoriels nationaux : il en existe plus de trente-cinq qui sont en lien de près ou de loin avec la santé environnementale.

Mais il leur manque une perspective générale sur les interactions entre éléments du système, qui permettrait de coordonner une démarche globale intégrative du type *One Health*, « une seule planète, un seul monde, une seule santé ». Une préoccupation partagée par Jérôme Salomon, directeur général de la Santé, qui plaide pour « une approche très intégrée, très transversale de la santé environnementale, qui est celle de l'OMS. La santé humaine dépend aussi de la santé de la flore, de la faune, et de notre environnement, et l'approche *One Health* nous rappelle que nous n'avons qu'une seule planète ! »

Bon nombre de politiques publiques, notamment en matière environnementale, se heurtent à cette difficulté méthodologique et managériale. La recherche de la transversalité ne correspond pas naturellement à la formation dispensée en France aux managers et autres spécialistes.

Mais dans le domaine de la santé environnementale où tous les acteurs du vivant, humains, animaux, écosystèmes, bactéries, interviennent dans l'équation sanitaire et doivent être pris en compte, une approche interministérielle s'avère indispensable à la réussite d'une vraie politique publique intégrée.

Par ailleurs les connaissances scientifiques dans ce domaine ont longtemps été accompagnées d'incertitudes et de contestations. Il était difficile en effet d'établir des liens de causalité directs entre la santé et des facteurs environnementaux dont les effets se manifestent le plus souvent sur le long terme, voire sur plusieurs générations.

Nous avons maintenant suffisamment de recul et d'études scientifiques fiables pour pouvoir affirmer l'effet pathogène des perturbateurs endocriniens, des pesticides et autres produits chimiques.

La science toxicologique est, elle aussi, invitée à se renouveler et à construire de nouveaux référentiels enfin adaptés aux dernières connaissances scientifiques. Les approches explicatives biologique et toxicologique sont désormais insuffisantes pour expliquer l'augmentation des pathologies chroniques.

Les problèmes déontologiques soulevés par les actuels processus de décision, la difficulté à vulgariser des informations techniques et à proposer des consignes pratiques d'autoprotection contre les dangers environnementaux nourrissent la défiance vis-à-vis des décideurs.

Aux craintes liées aux conséquences de la dérèglementation du climat sur la santé, s'ajoute la peur latente de voir s'abattre de façon brutale de nouveaux fléaux épidémiques. La crise de la Covid a exacerbé les inquiétudes légitimes d'une population mal informée.

Le manque d'une vraie politique de sensibilisation à la santé environnementale a d'ailleurs été déploré lors des auditions. Le besoin d'une information destinée à la population et aux élus locaux est une revendication partagée par tous les acteurs.

Sur ce point, l'absence de la thématique santé environnementale dans la liste des propositions formulées par les membres de la Convention Citoyenne pour le Climat n'est-elle pas symptomatique de sa méconnaissance par la société civile ?

Mais le succès de cette Convention pourrait inspirer l'organisation d'un large débat public sur les questions de santé environnementale, a suggéré Jérôme Salomon dans son audition.

Lui-même a orchestré un tel débat sur le chlordécone aux Antilles, et les participants ont pu en apprécier les vertus démocratiques. Débattre permet de partager l'information en toute transparence, de faire adhérer la population aux décisions, de désamorcer d'éventuels conflits, de réduire la défiance. Alors pourquoi pas un Matignon de la santé environnementale ?

Aussi critique soit-il, le diagnostic posé par la Commission d'enquête n'est pas pour autant définitivement négatif. Si problèmes il y a, ils n'apparaissent pas insurmontables.

La longue liste de propositions présentées dans cette contribution a l'ambition de participer à la réorganisation indispensable des politiques publiques de santé environnementale.

Une politique nationale, cohérente et opérationnelle, exigera non seulement une volonté politique affichée au plus haut niveau de l'État ainsi qu'un réel ancrage dans la réalité des territoires. Cela implique une remise en question de la gouvernance actuelle à l'échelle nationale et à l'échelle régionale.

Une telle politique passera aussi par la prévention. Car comment agir, s'interrogeait Olivier Véran, dans son audition, « si ce n'est en surveillant les expositions, en favorisant la recherche concernant leurs effets sur la santé, en les réduisant par une réglementation renforcée ou en recherchant des solutions alternatives à des substances présentant le plus de risques, mais aussi en informant le public de manière adaptée. » Il évoquait à ce sujet la création d'un nouveau métier, celui de 'préventologue', « un mot pas très beau, mais dont la signification est claire. »

Pour affronter les défis de la santé environnementale, la France compte plusieurs atouts.

Tout d'abord, elle est le seul pays d'Europe à disposer d'un outil de politique publique officiel en santé environnementale : le Plan national Santé Environnement. Même si ses résultats ne sont pas à la hauteur des espérances, ce document programmatique affiche une réelle volonté d'agir. Mais les PNSE doivent absolument sortir de l'incantatoire et du virtuel dans lesquels ils se sont enlisés faute de moyens et d'ancrage dans le réel. Ils doivent s'ajuster aux besoins des Français et répondre à leurs inquiétudes.

Ensuite, le Groupe Santé Environnement constitue un lieu inédit de rencontres et d'échanges avec tous les acteurs de la santé environnementale : administrations centrales et territoriales, experts, représentants de la société civile et des secteurs d'activité, etc.

Le GSE fonctionne sur l'entière bonne volonté de ses membres qui, répartis en groupes de travail thématiques, nourrissent la réflexion des cabinets ministériels et construisent la politique publique santé environnementale. Il constitue une sorte de Parlement qui ne dit pas son nom et représente une véritable opportunité pour reconstruire une gouvernance mieux structurée.

Enfin les membres de la Commission d'enquête ont pu constater la mobilisation et la bonne volonté de toutes les parties prenantes. Des solutions aux défis de la santé environnementale sont expérimentées sur l'ensemble du territoire français pour répondre aux inquiétudes croissantes des Français. Il suffit de les coordonner pour faire converger les synergies et mettre en acte les propositions.

Comme l'a rappelé Barbara Pompili, « il appartient à celles et à ceux qui sont aux responsabilités d'appréhender à sa juste hauteur l'urgence des enjeux en matière sanitaire, écologique et sociale, et d'agir pour le compte de nos concitoyens qui ne veulent plus s'interroger sur leur santé en ouvrant la fenêtre ou le réfrigérateur. »

Cette rationalisation devient urgente, non seulement pour protéger la santé des populations contre les risques environnementaux, mais également pour réduire les inégalités sociales.

En effet, les maladies chroniques liées à la santé environnementale, qui se développent sans bruit, ne frappent pas tout le monde de la même façon. Les populations les plus fragiles sont

les plus exposées, et sont aussi les moins bien prises en charge. L'épidémie de la Covid a révélé ces inégalités avec d'autant plus d'acuité que son impact a été violent et immédiat, en fonction des quartiers, des milieux socio-économiques des habitants.

Affronter les questions de santé environnementale, c'est donc aussi participer à la lutte contre les inégalités face aux expositions nuisibles de l'environnement : la santé environnementale, tout comme l'écologie, est un facteur de justice sociale.

En contribuant à réduire les coûts cachés sanitaires et environnementaux, la santé environnementale n'est donc pas une source de dépenses supplémentaires. Elle est au contraire un outil de redistribution économique des richesses au service du vivant.

Le 21^e siècle doit être celui de la santé environnementale et de la sobriété chimique. Sinon nous assisterons impuissants à la destruction de toutes les formes de vie sur cette planète.

Pour ma part j'émetts le vœu que nos politiques publiques se portent en priorité sur la protection de la santé des futurs bébés à naître et de tous nos enfants. Qu'ils n'arrivent pas sur cette planète déjà porteurs dans leurs organismes des pollutions léguées par leurs parents et grands-parents. Qu'ils aient une enfance heureuse loin des services de cancérologie pédiatrique. Qu'ils puissent à l'âge adulte donner la vie à leur tour sans problème de stérilité.

Je souhaite que nous ayons collectivement un niveau de conscience et d'altruisme suffisant pour nous mobiliser efficacement pour les générations qui nous suivent.

J'espère enfin que les propositions contenues dans cette contribution participeront à la transformation de nos organisations actuelles pour les mettre vraiment au service de la santé et du bien-être psychosocial de l'ensemble de nos concitoyens. Face à l'urgence sanitaire, plusieurs d'entre elles peuvent être rapidement mises en œuvre par la voie réglementaire, d'autres par la voie législative. Il suffit d'un peu de bonne volonté.