



**HAL**  
open science

## **Evaluation globale des Plans nationaux santé – environnement (2004 – 2019) – Synthèse du Rapport (HCSP, Avis et Rapports)**

Francelyne Marano, Daniel Bley, Muriel Andrieu-Semmel, Jean-Marc Brignon,  
Sara Brimo, Patrick Brochard, Rém Collomp, Sébastie Denys, Alice  
Desbiolles, Hèle E Desqueyroux, et al.

### ► **To cite this version:**

Francelyne Marano, Daniel Bley, Muriel Andrieu-Semmel, Jean-Marc Brignon, Sara Brimo, et al..  
Evaluation globale des Plans nationaux santé – environnement (2004 – 2019) – Synthèse du Rapport  
(HCSP, Avis et Rapports). HCSP. 2022. hal-03700477

**HAL Id: hal-03700477**

**<https://hal.science/hal-03700477>**

Submitted on 11 Nov 2023

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Évaluation globale des  
**Plans nationaux  
santé-  
environnement  
(2004-2019)**

**Synthèse du rapport**

Collection

*Avis et Rapports*

Mars 2022

# Évaluation globale des Plans nationaux santé – environnement (2004-2019)

Synthèse du rapport



Depuis 20 ans la préoccupation environnementale, et notamment l'impact de l'environnement sur la santé, s'est traduite par la mise en place de politiques publiques au travers de plans nationaux et régionaux. Ces plans se sont développés en Europe sous l'impulsion de l'OMS qui définit la « santé environnementale » en incluant à la fois « les facteurs, physiques, chimiques, biologiques, sociaux, psychosociaux et esthétiques de notre environnement » 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 ». En cohérence avec la stratégie européenne d'environnement et de santé (SCALE, 2004) dont l'objectif global était de réduire les maladies dues aux facteurs environnementaux en Europe, le premier Plan national santé-environnement (2004-2008) a été adopté en France. Il s'appuyait sur le rapport d'une commission d'orientation et était construit sur une approche de l'ensemble des expositions environnementales subies (chimiques, physiques, biologiques) en relation avec les milieux de vie. Depuis lors, la France élabore tous les cinq ans, un plan national santé environnement (PNSE). Deux autres Plans Nationaux santé-environnement (PNSE) ont ainsi suivi sur les périodes 2009-2013 et 2015-2019.

## 1. Rappel de la saisine

Le HCSP a été sollicité par une saisine conjointe du Directeur général de la santé (Ministère des Solidarités et de la santé) et du Directeur général de la prévention des risques (Ministère de la Transition écologique et solidaire) du 27 mai 2020 afin de mener une évaluation des trois premières générations de Plans Nationaux Santé-Environnement (PNSE). L'objectif est de porter un regard sur quinze ans de mise en œuvre des PNSE et de leur déclinaison dans les Plans Régionaux Santé-Environnement (PRSE), en faisant ressortir les facteurs et leviers de changement des actions sélectionnées, les progrès accomplis mais aussi les freins rencontrés afin de dégager des enjeux prioritaires pour le futur dans le domaine santé environnement. L'évaluation doit s'appuyer sur le choix d'un nombre limité de thématiques environnementales et sanitaires, à déterminer par les experts constituant le groupe de travail (GT) mis en place par le HCSP (voir saisine en annexe 1 et composition du GT en annexe 2).

En complément des objectifs définis dans la saisine, les enjeux suivants ont été identifiés par le HCSP pour l'évaluation :

- apprécier les progrès accomplis, en identifiant les effets produits au regard des moyens déployés ;
- mettre en lumière des effets de long terme ;
- évaluer la pertinence et la portée des PNSE ainsi que leur relation avec les plans sectoriels du domaine santé environnement, afin de pouvoir proposer des axes d'amélioration ;
- analyser la gouvernance de ces plans ;
- questionner la connaissance et l'appropriation des plans par les différents acteurs (au niveau national, régional, local) ;
- questionner la déclinaison régionale des plans en PRSE et leur interaction avec les autres plans régionaux ou locaux (ex : PRQA<sup>1</sup>, PLU<sup>2</sup>...)

---

<sup>1</sup> Plan régional de la qualité de l'air

<sup>2</sup> Plan local d'urbanisme

- analyser l'articulation entre les PNSE et les politiques européennes, en identifiant les liens qui peuvent exister à la fois dans la déclinaison en France des politiques de l'Union Européenne et pour alimenter l'émergence de nouvelles politiques à l'échelle de l'Europe.

## 2. La nécessité d'un point d'étape pour évaluer le rôle des politiques publiques en santé-environnement.

L'élaboration tous les cinq ans d'un Plan national de prévention des risques pour la santé liés à l'environnement est inscrite dans la loi de santé<sup>3</sup>. Un article de cette loi stipule que ce plan prend notamment en compte les effets sur la santé des agents chimiques, biologiques et physiques présents dans les différents milieux de vie, y compris le milieu de travail, ainsi que ceux des événements météorologiques extrêmes. Les objectifs affichés sont de réduire l'impact de l'environnement sur la santé, d'avoir une meilleure prise en compte de la santé-environnement à toutes les échelles du territoire, et de permettre le développement de programmes de recherche structurés.

Règlementairement il est prévu que le Plan national de prévention des risques liés à l'environnement concoure à la mise en œuvre de la Stratégie nationale de santé définie par le gouvernement, qui détermine, de manière pluriannuelle, des domaines d'action prioritaires et des objectifs d'amélioration de la santé et de la protection sociale contre la maladie. La déclinaison du Plan national santé environnement en plans régionaux par les agences régionales de santé est également inscrite dans la loi de santé. Cependant, si ces plans et stratégies concernant la relation entre la santé et l'environnement ont bien été mis en œuvre, seules des évaluations ponctuelles avaient été réalisées, par des inspections générales pour les PNSE 2 et 3 et le HCSP pour le PNSE 2. Alors que l'élaboration du PNSE 4 s'était faite sans évaluation du PNSE 3 par le HCSP, il était pertinent de s'engager dans une analyse plus globale du rôle que jouent ces planifications dans l'amélioration de la qualité de l'environnement et des impacts sanitaires associés à sa dégradation.

**Cette évaluation globale et thématique de quinze ans de politiques publiques, à l'échelon national et régional, en relation avec les politiques européennes, a pour but de permettre à travers ses conclusions et ses recommandations une meilleure prise en compte d'une des préoccupations essentielles des Français d'après les enquêtes de perception qui ont été analysées.**

---

<sup>3</sup> Loi n° 2004-806 du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique

### 3. Une méthodologie d'évaluation qui prend en compte les évolutions quantitatives et qualitatives sur quinze ans

Pour répondre à la saisine, un groupe de 28 experts a été constitué, aux compétences variées et complémentaires (voir composition en annexe 2). Le groupe s'est réuni mensuellement en format plénier (19 réunions) pour définir la méthode de travail, réaliser des auditions, discuter des enseignements et valider les livrables. Quatre sous-groupes thématiques ont réalisé les évaluations spécifiquement liées à la thématique traitée (37 réunions en sous-groupes thématiques).

En complément de la recherche documentaire et de l'analyse qui en découle, l'évaluation s'est appuyée sur de nombreuses auditions conduites à la fois en plénière et au travers de chaque sous-groupe de travail. Au total, 66 personnes ont été rencontrées.

Le GT a été accompagné par une assistance à maîtrise d'ouvrage, assurée par le cabinet Planète Publique, ainsi que par le secrétariat général du HCSP.

La manière de penser cette évaluation et son positionnement est présentée dans les quatre points suivants.

- **Une démarche qui devait permettre d'apprécier et de comprendre la contribution des plans dans la réalisation des objectifs pour l'amélioration des expositions environnementales et de leurs impacts sanitaires.**
- **Une approche qui met l'accent sur différents degrés d'analyse, selon les données disponibles.** Il s'agit de la pertinence, de l'effectivité (mise en œuvre), de l'efficacité (atteinte des objectifs fixés) et de l'efficience (rapport entre les objectifs réalisés et les ressources mobilisées). La cohérence des plans a également été interrogée : cohérence interne (moyens et temporalité entre les PNSE) et cohérence externe (avec les PRSE et les plans sectoriels), notamment en ce qui concerne les objectifs poursuivis, les articulations, synergies et complémentarités.
- **Une évaluation qui doit aborder de manière transversale l'articulation (cohérence et singularité) entre les PNSE et PRSE.** Les PNSE ayant notamment vocation à servir de feuille de route pour une déclinaison régionale, le volet de la territorialisation des plans a pris toute son importance. Cette imbrication a soulevé notamment des questions en termes d'identité des acteurs responsables de la mise en œuvre des plans et de son effectivité.
- **Enfin, l'approche retenue donne à la fois une vision par thématique et une approche transversale.** L'enjeu de cette évaluation était en effet de pouvoir dégager une vision globale, à l'échelle de l'ensemble des champs thématiques des PNSE, tout en tenant compte de leurs spécificités. Ainsi, pour chaque thématique choisie, une analyse a été réalisée au travers d'une grille d'évaluation. Celle-ci permettait de disposer d'un questionnement commun pour les différents sujets et a facilité une lecture transversale (et donc la montée en généralité). Cette grille devait toutefois s'adapter aux questionnements spécifiques à chaque thématique.

## 4. Le choix de quatre thématiques emblématiques et d'une approche transversale sur les perceptions et la communication

La sélection des thématiques s'est faite sur dires d'experts, à partir d'un questionnaire adressé aux membres du GT, tout en vérifiant que les choix effectués permettaient de couvrir une grande partie du champ de la santé-environnement et selon plusieurs critères :

- **Choisir des thématiques qui font l'objet d'une certaine continuité dans les 3 générations de plans** afin de profiter du recul permis par quinze ans de politiques santé – environnement et 3 générations de plans pour analyser l'évolution des enjeux, la manière dont ils ont permis ou non la continuité de la politique santé-environnement.
- **S'intéresser aux « thématiques émergentes »**, notamment pour comprendre comment les enjeux « nouveaux » sont définis et intégrés ou non dans les générations successives de PNSE (et comment les PNSE gèrent l'incertitude liée aux impacts sur la santé-environnement de certaines thématiques).

**Quatre thématiques ont été retenues pour l'analyse :**

- **Polluants dans l'air extérieur**, et plus particulièrement le champ réglementaire pour l'air extérieur (déclinaison des Directives européennes Air ambiant 2008/50/CE et 2004/107/CE et émissions NEC II 2016/2284) et les pollens.
- **Environnement intérieur** : qualité de l'air dans les écoles et les crèches, habitat dégradé, radon, légionellose.
- **Risques dits émergents** : nanomatériaux, ondes électromagnétiques, perturbateurs endocriniens.
- **Produits chimiques et leurs usages** : les produits chimiques dans les biens de consommation, dans l'alimentation, dans l'environnement aquatique. En complément, est intégré dans l'analyse le programme de biosurveillance.

De plus, des thématiques transversales essentielles mais peu prises en compte dans les évaluations précédentes ont été analysées : **l'évolution de la perception du public des risques liés à l'environnement en général et pour les quatre thématiques considérées et les actions d'information et de formation menées à l'échelle nationale et régionale.**

## 5. Quels rôles les PNSE et les PRSE ont-ils joué dans le champ de la santé-environnement ?

Des conclusions générales sont à tirer de cette évaluation qui, sans avoir pris en compte toutes les actions des 3 plans, à travers les thématiques considérées, permet d'avoir une vision d'ensemble de l'évolution des politiques publiques en santé-environnement en France durant les quinze dernières années. Nous avons constaté des avancées notables mais également des insuffisances et des difficultés à évaluer les impacts sanitaires de ces actions.

### 5.1 Les PNSE sont des feuilles de route qui ont assuré l'affichage de la thématique et permis sur certains aspects des progrès sur la connaissance et la réduction des expositions

Des avancées de niveaux variables selon les thématiques se sont produites au cours des quinze dernières années pour réduire l'impact des effets négatifs de notre environnement sur notre santé et diminuer les expositions environnementales.

Une très nette amélioration des systèmes de mesures, incitée par les actions des PNSE, a permis de mieux suivre l'évolution de la contamination des milieux ou des expositions, en particulier ceux de l'air extérieur et intérieur, des milieux aquatiques, de l'exposition aux ondes électromagnétiques, aux nanomatériaux et aux perturbateurs endocriniens.

Ces très nombreuses données collectées à différentes échelles, nationales, régionales ou locales, constituent un outil précieux pour l'aide à la prise de décision plus territorialisée en fonction des besoins. Cependant, ces bases de données sont trop dispersées, encore mal connectées de sorte qu'une des propositions pour l'avenir devrait être de constituer une vaste plateforme, comme indiqué dans le PNSE 4 avec la création du « Green Data Hub» (action 17 du PNSE 4)<sup>4</sup>.

Enfin, l'introduction du concept d'exposome dans le PNSE3 a joué un rôle important dans le décloisonnement des approches trop sectorielles de l'évaluation des dangers et des risques en santé-environnement. Ceci doit permettre d'établir un corpus d'indicateurs permettant d'obtenir une vision globale et intégrée de l'historique des expositions à tous les âges de la vie aux agents chimiques, physiques et infectieux afin de les coupler aux approches dites « omiques ».

- **La pollution atmosphérique a été notablement diminuée pour la plupart des polluants réglementés, comme le SO<sub>2</sub>, les NO<sub>x</sub>, les particules PM<sub>10</sub> et PM<sub>2.5</sub>. Cependant cette diminution a été amorcée dès 1990 bien avant le PNSE 1, et il est difficile de faire la part du rôle des actions des PNSE comme le plan particules inclus dans le PNSE 2 qui toutefois y a trouvé un cadre d'élaboration et de suivi en lien avec**

---

<sup>4</sup> [https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/20048\\_PNSE4\\_BAT.pdf](https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/20048_PNSE4_BAT.pdf)



**le Grenelle de l'environnement.** Ce dernier a révélé aux décideurs la problématique majeure des particules non seulement liées au trafic mais aussi notamment issues de la combustion du bois pourtant énergie renouvelable. Pour le reste, la politique s'est principalement faite à travers des plans sectoriels, en particulier régionaux issus de la loi sur l'Air de 1996, et en application des directives européennes (ex : PRÉPA<sup>5</sup>, plan inclus dans le PNSE 3). Il faut noter que cette amélioration marque le pas ces dernières années alors que les normes européennes se durcissent et que l'OMS diminue ses valeurs guides de qualité de l'air. Cette situation, et la difficulté pour l'État et les collectivités de mettre en œuvre les actions correctives qui s'imposeraient, vaut à la France d'être sous le coup de contentieux européens et d'avoir été condamnée par le Conseil d'État, conduisant à des feuilles de routes serrées en calendrier et resserrées en actions pour les agglomérations concernées. Un point très positif, qui peut être mis au crédit des PNSE, est l'intérêt porté à une meilleure connaissance et à la modélisation de la pollution atmosphérique au service de la planification, de la prospective et de la prévision à l'échelon national et territorial à travers le LCSQA<sup>6</sup> et le réseau des AASQA<sup>7</sup> en lien étroit avec l'Ineris<sup>8</sup>. ATMO France qui fédère les AASQA et l'Ineris ont été des parties prenantes du GSE<sup>9</sup> dès le PNSE 2 et ont pu jouer un rôle important dans le développement de la surveillance des polluants non réglementés, les composés organiques volatiles, les pesticides, les pollens en association avec le Réseau national de surveillance aérobiologique.

- **En ce qui concerne l'environnement intérieur, les PNSE ont joué un rôle essentiel dans la communication et la sensibilisation des professionnels et du public.** De nombreuses réglementations existaient auparavant, cependant elles ont été confortées par une mise en avant de cette thématique qui est montée en puissance au cours des quinze dernières années. Les PNSE ont eu l'intérêt de regrouper des thématiques traitées de manière individuelle, radon, air intérieur, qualité de l'eau dans le bâtiment et qualité de l'habitat et de faire prendre conscience au public et aux professionnels de l'importance du cumul des expositions et d'un traitement global de la qualité de l'habitat individuel et collectif ainsi que des ERP<sup>10</sup>. Ils ont mis en avant l'importance du temps passé (plus de 80% pour les jeunes enfants et les personnes âgées) à l'intérieur des locaux et qu'un environnement intérieur maîtrisé est favorable à la santé, en particulier pour les enfants. De nombreuses actions de sensibilisation à l'échelle nationale et régionale ont permis une amélioration de l'habitat et des environnements intérieurs en général, même s'il reste beaucoup à faire dans l'identification des causes d'échec et si certains résultats sont mitigés voire décevants (pas de réduction de l'exposition au radon, du confinement de l'air des établissements scolaires, du nombre de cas de légionellose) et ce malgré l'investissement public et les réglementations de plus en plus contraignantes.

---

<sup>5</sup> PRÉPA : Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques

<sup>6</sup> Laboratoire central de surveillance de la qualité de l'air

<sup>7</sup> Associations agréées de la surveillance de la qualité de l'air

<sup>8</sup> L'Institut national de l'environnement industriel et des risques

<sup>9</sup> GSE : Groupe Santé Environnement

<sup>10</sup> Etablissements recevant du public

- **Une des avancées importantes des PNSE 2 et 3 est sans aucun doute l'introduction des risques émergents comme thématique à part entière, essentiellement ceux qui sont liés aux avancées technologiques, nanomatériaux, ondes électromagnétiques, perturbateurs endocriniens.** Ces thèmes sont montés en puissance depuis 2009. On s'en préoccupait peu en termes d'impacts sanitaires avant le Grenelle de l'environnement qui les a mis en avant. La première étape, initiée dans le PNSE 2, a été de soutenir l'acquisition de connaissances encore incertaines sur les expositions et les impacts sanitaires. Depuis, à travers le registre R-Nano pour la connaissance de l'utilisation des nanomatériaux en France, ainsi qu'avec la cartographie française de la mesure des expositions aux ondes électromagnétiques réalisée par l'ANRF<sup>11</sup> et les études de l'Ineris, on devrait posséder des données pour contribuer à une évaluation des risques sanitaires. Cependant, l'absence de dispositif contraignant conduit à une insuffisance des données et à des points aveugles sur les quantités des NM<sup>12</sup> et sur leurs usages. Il s'avère également que pour ces expositions, souvent faibles, diffuses, multiples et dont les impacts sanitaires sont encore souvent controversés, l'application des méthodologies classiques d'analyse des risques est impuissante. Ceci a conduit l'Anses<sup>13</sup> à réfléchir à de nouvelles méthodes en cours de construction. Les perturbateurs endocriniens ont été introduits dans les actions du PNSE 2 à la suite d'une forte mobilisation des associations qui ont bien relayé les découvertes des scientifiques. La mise en place de la première Stratégie nationale sur les perturbateurs endocriniens (SNPE 1) a conduit à une prise de conscience des politiques et des collectivités de l'importance d'agir en condition d'incertitude. C'est dans la mise en œuvre de ces actions des plans qu'il apparaît essentiel de définir comment doit s'appliquer le principe de précaution. Ces actions ont conduit par exemple à l'interdiction du bisphénol A (BPA) dans les biberons et les emballages alimentaires et au moratoire sur l'utilisation alimentaire du E 171 (nanoparticules de TiO<sub>2</sub> dioxyde de titane). Des réglementations plus strictes ont également concerné l'exposition des enfants aux ondes électromagnétiques. Cependant, il reste beaucoup à faire sur les effets sanitaires et il faut constater qu'il subsiste toujours un cloisonnement entre les connaissances acquises sur les expositions et les impacts sur la santé humaine. L'évaluation des sources d'exposition reste actuellement insuffisante afin de pouvoir estimer les risques et quantifier des relations exposition-risque.
- **Concernant les produits chimiques dans l'alimentation, les produits de consommation et les milieux aquatiques, il existait avant la mise en place des PNSE un corpus très développé de réglementations sur lesquelles les actions des plans se sont appuyées.** Du fait de l'extrême diversité des produits chimiques et des expositions, les PNSE ont eu du mal à proposer une vision et des actions génériques de réduction des risques, même si les plans « micropolluants dans l'eau » ou « résidus de médicaments » ont sans doute joué un rôle dans la prise en compte d'expositions à un niveau plus systématique. L'intégration des aspects « santé » et « environnement » a cependant été limitée. La question des produits chimiques dans les aliments n'a pas été considérée avant le PNSE 3, sans doute parce qu'il y avait un plan spécifique nutrition santé (PNNS). Cette problématique n'a pas été traitée dans les plans avec toute l'attention qu'elle demande et donne lieu à un cloisonnement important entre les PNNS, PNA (Programme national pour l'alimentation) et PNSE. Cependant l'Anses fait

---

<sup>11</sup> Agence nationale des fréquences

<sup>12</sup> nanomatériaux

<sup>13</sup> Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

depuis des années un gros effort pour l'acquisition de connaissances sur les résidus de pesticides, les perturbateurs endocriniens, les additifs alimentaires dont les nanomatériaux, les métaux lourds dans l'alimentation. Un autre point important à mettre à l'actif du PNSE 2 qui s'est poursuivi dans le PNSE 3 est le lancement du programme français de biosurveillance de la population. Il porte actuellement ses fruits avec des publications qui permettent d'avoir des données précises sur l'imprégnation de la population française par une centaine de molécules, qui permettent de suivre l'impact des politiques de réduction des expositions et de calculer des valeurs toxicologiques de référence internes (VTR i) à côté de valeurs externes (VTR ext). Un aspect insuffisamment développé concerne l'information du consommateur par le biais d'un étiquetage directement compréhensible, par exemple un « toxiscore ». Enfin, la substitution n'a pas été assez mise en avant, malgré des avancées pour les perturbateurs endocriniens, car elle devrait être plus largement utilisée. Ceci doit cependant être réalisé de pair avec une augmentation de la connaissance actuellement trop lacunaire des dangers des produits chimiques présents sur le marché, car la substitution de substances aux dangers connus par d'autres produits aux dangers moins connus, présente certains risques.

## 5.2 L'impact des PNSE sur la connaissance et la réduction des pathologies associées aux expositions environnementales est en revanche plus contrasté

**L'évaluation de l'ensemble des plans met clairement en évidence que la clé d'entrée, dès le premier plan, s'est faite par le prisme des expositions environnementales aux polluants et leurs caractérisations, sans doute avec l'idée sous-jacente qu'en ayant pour objectif la baisse des expositions, on améliorerait la santé de la population. La question de la réduction des inégalités socio-économiques était aussi très présente dès le premier plan qui en avait fait un objectif prioritaire.**

**C'est dans le PNSE 3 qu'on trouve un « renversement d'optique » où un des axes du plan met en avant les pathologies d'origine environnementale, maladies respiratoires, neurodégénératives, métaboliques, cancers.** Ce changement de paradigme a permis de développer des recherches dans des domaines encore mal explorés. Si les connaissances sur les effets sanitaires de la pollution atmosphérique sont bien acquises et permettent de mesurer la perte d'espérance de vie associée à l'exposition aux différents polluants de l'air et que les pollens sont responsables de maladies allergiques, si on connaît bien le saturnisme infantile, la légionellose et les cancers dus au radon ou à l'amiante, ce n'est pas le cas de beaucoup d'expositions environnementales (produits chimiques notamment).

**La difficulté à structurer la collecte de données sanitaires pertinentes est un frein à la mesure des effets des actions engagées dans les PNSE. En France, la surveillance des effets sur la santé des facteurs environnementaux pâtit d'un retard important.** L'absence d'informatisation systématisée des données de santé (par exemple les données d'anatomopathologie) ne permet pas d'exploiter de façon satisfaisante ces données pour réaliser un suivi robuste et oblige à une collecte en « porte à porte » auprès des laboratoires et médecins qui est très chronophage et n'est pas soutenable dans la durée. L'absence de financements pérennes dédiés au niveau des PRSE et la carence en matière d'accompagnement méthodologique des acteurs ralentissent, quand bien même les besoins ont été caractérisés au plan local et national, la mise en place de registres qui permettraient

de documenter les liens entre santé et environnement et d'en assurer un suivi des tendances à l'amélioration ou à la dégradation.

**La problématique centrale, depuis longtemps mise en avant, est l'exposition à des polluants multiples, présents dans différents milieux et dont les effets ne sont pas les mêmes en fonction de la période d'exposition, fœtus, jeune enfant, adolescent, adulte, senior.** Pour compléter ce panorama complexe, les chercheurs toxicologues ont découvert que le principe de Paracelse, « la dose fait le poison », ne s'appliquait pas à de nombreuses molécules dans l'environnement, l'alimentation et les produits de consommation dont les perturbateurs endocriniens. Les réponses à ces substances sont dites « non monotones », c'est à dire qu'on les observe à des concentrations sous les seuils réglementaires et à un niveau variable selon les périodes de la vie. Les connaissances ont donc beaucoup évolué depuis le premier plan et une remise en question de l'évaluation des risques sanitaires s'est développée depuis le début du XXI<sup>e</sup> siècle avec des propositions de nouvelles méthodes en particulier dans le domaine de la toxicologie. Les PNSE n'ont pas directement induit ces changements. Cependant, en rapprochant le travail des agences sanitaires et en associant les chercheurs aux réflexions, ils ont permis de faire évoluer la perception de cette problématique particulièrement complexe.

**Les études épidémiologiques menées par l'Inserm<sup>14</sup> et SpF<sup>15</sup> sont également déterminantes pour établir ces relations entre expositions et pathologies. Ce sont des études très coûteuses qui doivent être menées sur des cohortes dont certaines sont constituées depuis longtemps. Les financements viennent généralement de l'Inserm, de l'ANR<sup>16</sup>, de l'Anses ou de l'Union Européenne dans des programmes européens. Les PNSE n'y sont pas directement associés.** Dans le PNSE 3 on trouve des actions très générales pour une meilleure connaissance des pathologies d'origine environnementale toutefois sans financement spécifique, ce qui rend ces actions peu incitatives sinon par un effet d'affichage. Cependant, à partir du PNSE 3, le concept d'exposome a été mis en avant et a été repris dans la Stratégie nationale de santé. Il vise à faire « bouger les lignes » des évaluations actuelles molécule par molécule et à prendre en compte toutes les découvertes récentes. Le PNSE 3 ne proposait pas de financement spécifique pour en développer l'application pratique. Cependant, il est possible que cet affichage ait aidé les équipes de recherche françaises à se positionner sur des programmes européens. Le PNSE 4, après un rapport de l'Inserm largement centré sur l'importance des recherches dans ce domaine, a une action pour la mise en place d'un programme de l'ANR sur la thématique de l'exposome avec un financement.

**Enfin, dans le PNSE 4, le concept de l'OMS « une seule santé » (One Health) a été mis en avant. Les plans précédents avaient très peu pris en compte l'importance du lien entre la santé humaine et la biodiversité prise au sens large en incluant la santé animale, les déséquilibres liés aux activités humaines et au changement climatique. Le PNSE 3 a quelques actions sur les maladies vectorielles et les bienfaits de la nature en ville.** Ce tournant pris dans le PNSE 4 est grandement lié à la pandémie de Covid-19 et la prise de conscience de cette interaction si forte entre les humains et les espèces vivantes dont ils sont une des composantes. Il est cependant regrettable que les plans précédents n'aient pas tenu compte des alertes des dernières années et de

---

<sup>14</sup> Institut national de la santé et de la recherche médicale

<sup>15</sup> Santé publique France

<sup>16</sup> Agence Nationale de Recherche

la nécessité de mieux comprendre ces liens, en particulier entre déséquilibres environnementaux liés à la mondialisation et au changement climatique et les maladies émergentes.

**Une difficulté majeure dans le champ santé-environnement est le besoin d’agir dans un contexte de très forte incertitude et de manque de connaissance.** Dans ce contexte, et celui d’un univers aux ressources humaines et financières nécessairement délimitées, un défi qui est peu pensé et mis en œuvre dans les PNSE, est de combiner acquisition de connaissances et actions dans une logique de précaution, même en situation incertaine. La réflexion sur les causes motrices, les déterminants structurels premiers de la santé-environnement ont été assez peu présents dans les PNSE, plus tournés vers l’évaluation et la correction des conséquences.

### 5.3 La contribution des PRSE dans la mise en œuvre des PNSE a été essentielle

**Beaucoup de réalisations concrètes ont été portées à l’échelon régional ou local dans le cadre des PRSE.** Ce portage s’est fait à l’initiative des services déconcentrés de l’Etat mobilisés en première ligne dans le pilotage des PRSE (DRIRE<sup>17</sup> puis DREAL<sup>18</sup>, DRASS<sup>19</sup> puis ARS<sup>20</sup> et les conseils régionaux).

**Ces derniers ont permis :**

- **de territorialiser les orientations du PNSE et de les concrétiser en actions à différentes échelles locales (régionale, départementale, intercommunale, communale), en réponse aux besoins/enjeux des territoires.** L’intégration des enjeux santé environnement au sein des contrats locaux de santé, conclus entre les ARS et les collectivités, participe par exemple à cette dynamique. Mais d’autres dispositifs peuvent également être mobilisés selon les enjeux, les tissus d’acteurs locaux en présence et les dynamiques territoriales (projets alimentaires de territoire, contrats de relance et de transition écologique, plans climat air énergie territoriaux...). Certains PRSE accompagnent les territoires à la mise en place de plans ou programmes locaux ou territoriaux en santé-environnement (par exemple PACA<sup>21</sup>, Bretagne, Rhône-Alpes...). L’implication de conseils régionaux dans la gouvernance des PRSE et dans leur financement est un levier pour faciliter la territorialisation des actions à l’échelle locale dans le cadre des différentes politiques sectorielles.
- **De donner un cadre d’échanges et d’acculturation à la santé-environnement, permettant à la fois la diffusion des enjeux et le développement de réseaux partenariaux.** A titre d’exemple, cela s’est traduit dans la plupart des régions par des rapprochements entre les réseaux d’éducation à la santé et les réseaux d’éducation à l’environnement et par la mise en place d’actions communes et le développement d’approches plus positives de la santé environnement, moins basées sur le risque et davantage sur le développement des compétences à agir en faveur de la santé et de l’environnement. Ce

---

<sup>17</sup> Direction régionale de l’industrie de la recherche et de l’environnement

<sup>18</sup> Direction régionale de l’environnement, de l’aménagement et du logement

<sup>19</sup> Direction régionale des affaires sanitaires et sociales

<sup>20</sup> Agence régionale de santé

<sup>21</sup> Provence Alpes-Côtes d’Azur

rapprochement a constitué la base d'un réseau beaucoup plus large associant des acteurs économiques, le monde agricole, le monde industriel... Par ailleurs, les PRSE ont donné lieu à de nombreuses actions destinées à informer et sensibiliser le public. Ces actions ont également mobilisé de très nombreux acteurs du champ associatif.

- **D'ouvrir progressivement les politiques de santé publique locales aux déterminants environnementaux.** A titre d'exemple, des progrès importants sont constatés dans le domaine de la périnatalité et de la petite enfance, où l'environnement tend de plus en plus à être intégré dans les pratiques professionnelles, parfois sous forme de labellisation d'établissements (exemple : label maternité saine en Nouvelle-Aquitaine), parfois sous forme de consultations dédiées (ex : consultations environnementales sur le risque reprotoxique proposées par les plates-formes PREVENIR dans les régions Bretagne, Ile-de-France, Nouvelle-Aquitaine, PACA). Les politiques régionales de santé (PRS), portées par les ARS, se sont également progressivement étoffées d'un volet santé-environnement transversal.
- **D'ouvrir le système de santé aux déterminants environnementaux.** Plusieurs ARS (exemples : PACA, Bourgogne-Franche Comté, Bretagne, Nouvelle-Aquitaine, Pays de la Loire...) se sont ainsi lancées dans la promotion des pratiques de développement durable au sein des établissements de santé et médico-sociaux (exemples : réduction de l'usage des biocides, achats durables, réduction du gaspillage alimentaire, circuits courts, réduction des rejets médicamenteux...).
- **D'améliorer la prise en compte des enjeux de santé dans les politiques sectorielles environnementales locales.** Par exemple, les enjeux d'un urbanisme favorable à la santé ont été intégrés dans la plupart des PRSE.
- **De renforcer le caractère interministériel du domaine santé-environnement, notamment par la collaboration des ARS et des DREAL.** L'implication d'autres acteurs tels que les services des collectivités, ou les services déconcentrés des ministères non-signataires des PNSE<sup>22</sup> a néanmoins été plus ou moins grande selon les régions, pouvant induire des difficultés à mettre en synergie les politiques publiques à l'échelle locale.
- **D'impulser des actions et de renforcer les actions existantes, en leur donnant, ainsi qu'à leurs porteurs, une légitimité accrue, extrêmement précieuse pour les actions ne reposant pas sur un quelconque cadre réglementaire.** Plusieurs régions ont par exemple mis en place des dispositifs de labellisation des actions. Certaines de ces actions à fort potentiel d'innovation ont pu ensuite se traduire dans les textes réglementaires de santé publique (exemples : études de zones ayant permis la prise d'arrêtés de réduction des émissions, consultations environnementales ayant trouvé leur place dans les textes récents relatifs à la mise en place des centres régionaux de pathologies professionnelles et environnementales).
- **De mobiliser et d'accroître progressivement des financements dédiés à la mise en œuvre des actions des PRSE, notamment grâce aux financements partenariaux entre les ARS, les DREAL et les conseils régionaux.** Cette mobilisation a pu être hétérogène

---

<sup>22</sup> Direction régionale du travail, de l'emploi et de la formation professionnelle (DRTEFP) puis Direction régionale de l'économie, de l'emploi, du travail et des solidarités (DREETS), Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (DRAAF), Secrétaire général pour les affaires régionales (SGAR)

d'une région à l'autre en fonction des arbitrages budgétaires locaux. Cependant, la part du budget consacré par les ARS aux enjeux santé-environnement reste très marginale et ne permet de soutenir des actions structurantes ou d'envergure que de façon ponctuelle.

#### 5.4 Les relations entre le niveau national et le niveau européen sont très différentes selon les thématiques

Dans les quatre thématiques évaluées, sauf peut-être celle qui concerne l'environnement intérieur, cette relation est à la fois évidente et importante. Cependant, elle est différente si on considère la réglementation des polluants atmosphériques et des produits chimiques ou la question des risques émergents, en particulier les nanomatériaux et les perturbateurs endocriniens.

- **Pour la qualité de l'air, nous avons constaté la prédominance d'un pilotage par les directives européennes déclinées au plan national par le champ de l'environnement plus que de la santé, avec la mise en place de mesures certes nombreuses, mais avec une inertie aboutissant à un contentieux de non-respect de valeurs limites pour la santé.** De sorte que le rôle des PNSE a pu ponctuellement servir de cadre d'élaboration et de suivi d'actions de dépollution ou d'évaluation mais a essentiellement permis un affichage de la thématique, de mobiliser un peu plus les acteurs de la santé sur ce thème, notamment à l'échelle régionale, et de mettre en avant des polluants non réglementés pour lesquels il était important d'acquérir des connaissances.
- **Le constat est assez comparable pour les produits chimiques. Pour les polluants chimiques dans l'eau, la gestion se fait en application de la directive cadre européenne sur l'eau (DCE) et l'objectif d'atteindre un « bon état chimique et écologique », qui n'a pas pour objectif premier la santé humaine.** Cependant, les PNSE ont initié des actions sur les micropolluants qui ne découlent pas directement des directives européennes. En ce qui concerne la réglementation sur les produits chimiques, le rôle de l'UE est déterminant avec les agences comme l'ECHA pour l'application du règlement REACH et l'EFSA<sup>23</sup> pour les règlements sur les résidus et additifs alimentaires. Par ailleurs, l'évaluation a mis en avant le rôle de la toxicovigilance en France, réorganisée grâce à une action du PNSE 2, et qui joue un rôle important dans l'UE pour la détection de signaux sanitaires associés à l'exposition aux produits chimiques
- **Pour les risques émergents, les auditions ont fait apparaître que la France a joué un rôle important dans la prise en compte des dangers spécifiques des nanomatériaux qui étaient considérés dans le règlement REACH uniquement sur la base de leurs propriétés chimiques.** Les PNSE, qui ont mis en avant cette thématique dès le PNSE 2, ont pu donner des arguments pour défendre cette position à l'ECHA<sup>24</sup>. **On retrouve ce rôle pour la reconnaissance des perturbateurs endocriniens en trois catégories : avéré, présumé, suspecté même si d'autres pays membres sont également intervenus.** Les équipes de recherche françaises ont participé au développement de nouveaux tests toxicologiques dont des tests alternatifs à l'expérimentation animale et une plateforme public-

---

<sup>23</sup> Autorité européenne de sécurité des aliments

<sup>24</sup> Agence européenne des produits chimiques



privé (PEPER) a été créée pour la pré-validation de méthodes pour l'évaluation des perturbateurs endocriniens.

## 5.5 L'articulation des PNSE avec les autres plans : une absence de gouvernance qui a empêché une coordination efficace

**C'est un aspect fondamental et qui illustre bien les limites des PNSE dans le champ de la santé et de l'environnement en France.**

- Le PNSE 1 fait le choix d'exclure les thématiques qui sont traitées dans d'autres plans d'action tout en signalant qu'elles pouvaient, si besoin, être reconsidérées dans le deuxième PNSE. Dans une annexe, les différents plans sectoriels traitant de questions spécifiques sont listés : canicule, climat, cancer, légionellose, bruit, téléphonie mobile, réduction des émissions atmosphériques sans qu'une coordination soit proposée.
- Le PNSE 2 a été élaboré avec l'objectif de ne pas se substituer aux différents plans existants. Il y est dit clairement qu'il n'a pas vocation à intégrer l'ensemble des mesures prises dans le domaine de la santé-environnement. Il vise à établir des priorités en donnant une vision globale et une cohérence à l'ensemble, ce qui suggère un « plan chapeau ». Il fait apparaître des liens avec le Plan cancer, le PNNS<sup>25</sup> (ex : mesures destinées à éliminer les agents cancérigènes des milieux), le Plan santé travail et des plans plus spécifiques (radon, chlordécone, écophyto, habitat indigne, les plans canicules) sans proposer de coordination ni une gouvernance qui aurait pu s'en charger. En effet, à la suite des critiques portant sur la faiblesse de la gouvernance du PNSE 1, le Groupe santé-environnement (GSE) a été créé pour le PNSE 2 avec la possibilité de faire évoluer les actions au fur et à mesure de leur avancée et des nouvelles connaissances. Cependant, par manque de moyens d'intervention, il n'a pas pu agir sur ces différents plans sectoriels.
- Pour le PNSE 3, le fait d'avoir intégré certains plans ou stratégies (Chlordécone, PRÉPA, micropolluants, air intérieur, SNPE...) a permis au Groupe santé-environnement de pouvoir suivre leur avancée mais sans pouvoir influencer leur déroulement, une évolution de la gouvernance n'ayant pas eu lieu malgré les recommandations des inspections générales. Ceci relativise l'attribution au PNSE 3 des avancées permises par ces plans élaborés par ailleurs sans véritable concertation avec le GSE.

**Les PNSE n'ont donc pas correctement joué leur rôle de « plan matriciel dont découleraient tous les autres plans nationaux dans le champ santé-environnement ».**

## 5.6 Le recours au principe de précaution dans les plans est insuffisamment invoqué

Par sa position constitutionnelle le principe de précaution s'impose aux décideurs dès lors que les conditions de son application sont remplies et ce à partir du critère suivant « ...pourrait affecter de manière grave et irréversible l'environnement ». Néanmoins, il n'existe pas de description objective,

---

<sup>25</sup> PNNS : Plan national nutrition santé



opérationnelle et opposable permettant de caractériser un risque comme pouvant aboutir à des dommages graves et irréversibles (critères difficilement imaginables en situation d'incertitude). Ainsi si le principe de précaution s'impose aux décideurs, son déclenchement n'est pas systématique dans le domaine santé-environnement.

## 5.7 Le problème de la valeur juridique des PNSE est un frein à leur application

La question de la valeur juridique des PNSE et de leur articulation avec d'autres plans mérite d'être soulevée. Sur ce point, on l'a souligné, il existe de nombreux autres plans nationaux thématiques qui interfèrent avec les PNSE. Comme le souligne d'ailleurs l'introduction du troisième PNSE, celui-ci « n'est pas un plan autonome ».

Pour autant, ces interférences ne sont pas organisées par le droit : il n'existe en effet aucune disposition normative régissant les rapports des PNSE avec les autres plans. L'IGAS<sup>26</sup> a, en ce sens, pu recommander de faire du Plan santé-environnement un « plan matriciel », dont découleraient tous les autres plans nationaux dans le champ santé-environnement<sup>27</sup>. Cela n'a pas été suivi d'effet. En second lieu, et s'agissant de la valeur juridique de ces plans, elle est extrêmement mince. « *Tout au plus peut-on avancer que ceux-ci ont une existence légale et doivent être élaborés tous les cinq ans. Pour le reste, ce qui frappe, c'est leur absence d'effets [en droit] : d'abord, ils sont inopposables aux normes ; ensuite, ils sont inopposables aux autres plans ; enfin, ils sont inopposables aux décisions prises. On sait que les plans et schémas, nombreux dans le paysage juridique français, ont une portée juridique variable.* ». Il n'est pas réaliste de demander que toutes les actions d'un plan soient opposables. Cependant si l'on souhaite assurer leur pleine effectivité, certaines actions des PNSE pourraient être inscrites dans la loi, ce qui est parfois le cas, par exemple lorsque des textes européens sont repris dans des actions des PNSE (voir en ce sens, le PRÉPA, action du PNSE 3 mais également transposition en droit français des directives européennes sur la pollution atmosphérique).

Les plans ne sont par ailleurs pas inclus dans la loi de finance.

## 5.8 La question des perceptions en environnement-santé est insuffisamment prise en compte dans l'élaboration des plans

En effet, si le PNSE 1 a bien été à l'origine du Baromètre santé-environnement, il n'y a pas eu de continuité dans les deux autres PNSE, ce qui amène à s'interroger sur la réelle efficacité de cette action. On peut aussi remarquer que les PRSE se sont appropriés de façon très inégale cette question, certaines régions ayant réalisé plusieurs enquêtes régionales, d'autres aucune.

Les résultats montrent pourtant que la population se déclare très sensible aux questions environnementales et relativement bien informée des risques sur la santé. On retiendra aussi que plus

---

<sup>26</sup> Inspection générale des affaires sociales

du tiers de la population déclare avoir entendu parler du PNSE et seulement une personne sur six d'un PRSE.

Les résultats sont évidemment très disparates selon les régions et les thématiques. Par exemple, la pollution de l'air en général, les nanoparticules et PE sont des sujets de préoccupation importants, alors que les risques liés au radon, à la légionellose et à la QAI<sup>28</sup> semblent mal connus et donc sous-évalués.

Même si la question des perceptions est évidemment souvent liée à celle de la médiatisation, et malgré les biais que cette dernière peut induire, on peut néanmoins conclure que les préoccupations des populations sont très insuffisamment prises en compte dans les PNSE et dans une moindre mesure dans les PRSE pour mettre en place des politiques santé-environnement qui soient efficaces.

Cette réflexion sur la perception de la population en santé-environnement appelle plus largement celle de la perception en enjeu santé-environnement de l'ensemble des parties intéressées (acteurs publics et privés) avec des représentations encore insuffisamment partagées (dans les deux sens du terme) de ces sujets mais que les exercices des PNSE et PRSE ont toutefois pu rapprocher aux plans national et régional.

## 5.9 Certains sujets n'ont pas été ou insuffisamment traités dans les PNSE

L'analyse des trois PNSE montre que si certains sujets, ceux qui correspondent aux quatre thématiques choisies pour l'évaluation, ont été largement pris en compte et suivis au cours des quinze dernières années, d'autres ont été écartés ou insuffisamment traités, ils correspondent pourtant à des préoccupations fortes de la population.

En ce qui concerne les expositions :

- **La question des expositions aux radiations ionisantes a été écartée d'emblée dès le premier plan et n'a jamais été considérée dans les plans suivants.** Cette problématique est essentiellement liée aux expositions potentielles en milieu de travail et sous la responsabilité de l'ASN et de l'IRSN. Cependant, les riverains des centrales nucléaires sont préoccupés par des risques potentiels et les actions de surveillance des expositions, déjà prises en charge par l'IRSN, pourraient être associées à l'ensemble des actions qui concernent les risques physiques.
- **La problématique des mélanges de polluants environnementaux et de l'évaluation sanitaire des effets « cocktails » n'est vraiment abordée que dans le PNSE 3 et sous l'angle de la recherche avec le concept d'exposome.**
- **Les contaminants alimentaires n'ont volontairement pas été pris en compte dans les PNSE 1 et 2 alors qu'ils représentent une des sources principales de l'imprégnation de la population française, en particulier les enfants dans les résultats du programme de biosurveillance Esteban.**

---

<sup>28</sup> Qualité de l'air intérieur

- **A noter qu'un certain nombre d'enjeux, apparus plus récemment dans le débat public et dans le champ de la recherche, ne sont pas suffisamment pris en compte dans les PNSE : ainsi les enjeux liés au changement climatique sont peu pris en compte (phénomènes climatiques extrêmes, expositions aux UV, canicule, maladies vectorielles, espèces végétales invasives...).**

**Par ailleurs, du point de vue des processus liés aux PNSE, on peut citer les difficultés et les manques suivants :**

- Le manque d'indicateurs chiffrés rend l'efficacité des actions difficiles à évaluer.
- Le manque d'affichage des financements pour les PNSE 2 et 3 a laissé aux pouvoirs publics la capacité de prioriser les actions en fonction de considérations qui pouvaient être de nature variable, sans contrôle des parties prenantes d'où les controverses. Il faut souligner qu'en général les plans ont été construits avant de se préoccuper des moyens financiers et humains qui devaient permettre leur réalisation.
- Le manque de continuité dans les financements de certaines actions est une des difficultés à souligner pour permettre de réaliser l'objectif affiché qui souvent, dans le domaine de la santé-environnement, ne se limite pas à la durée d'un plan mais doit se concevoir sur le long terme.
- Le manque d'obligation de mise en œuvre et de modalités de contrôle a conduit à des réalisations variables selon les domaines.
- Les évaluations *a posteriori* par le HCSP pour le PNSE 2 et par les inspections générales pour les PNSE 2 et 3 n'ont pas conduit à une amélioration de la gouvernance et de la nécessité de prioriser les actions.
- On peut aussi pointer, dans l'élaboration des plans, l'absence de possibilité de relation ascendante des PRSE vers les PNSE pour enrichir la réflexion sur les besoins remontant des territoires.
- Dans certains domaines, comme celui des perturbateurs endocriniens, où l'on constate une inflation des demandes d'avis venant des tutelles DGPR<sup>29</sup>, DGS<sup>30</sup>, DGAL<sup>31</sup>, il paraît nécessaire de réfléchir à une optimisation qui doit se faire en amont de la saisine par l'intermédiaire de concertation interservices avec les commanditaires. Ceci pourrait éviter une surcharge du travail d'expertise et une meilleure utilisation des experts.
- Les PNSE privilégient une approche par les risques environnementaux mais avec un investissement insuffisant dans la promotion et l'éducation à la santé environnementale. Ceci peut être un frein à la mobilisation des acteurs de l'éducation à l'environnement et au développement durable.
- On peut aussi signaler l'absence d'un grand évènement national pour populariser les enjeux de la relation santé-environnement et le rôle des PNSE et PRSE.

---

<sup>29</sup> Direction générale de la prévention des risques

<sup>30</sup> Direction générale de la santé

<sup>31</sup> Direction générale de l'alimentation

**De manière plus générale, une faiblesse structurelle est la question de l'accompagnement des plans en matière de ressources humaines et budgétaires pour atteindre leurs objectifs :**

Le fait qu'une action soit inscrite dans un plan n'est pas une garantie pour les opérateurs de ressources ou de budget qui sont négociés dans d'autres cadres. Cette question est essentielle et une action dans un plan devrait être obligatoirement associée à un engagement de moyens affectés. Enfin, cette évaluation montre que pour certains sujets, même si une masse de données existe, leur exploitation reste difficile de sorte que, sauf pour certains domaines comme la pollution atmosphérique, l'évaluation des évolutions des émissions et des expositions reste souvent à faire, notamment dans le domaine de l'eau. Ce besoin d'analyse globale de la pollution environnementale, alors qu'on possède beaucoup de données mais peu d'interprétation, est un large chantier à venir alors qu'elle est totalement intégratrice et révélatrice des problèmes de long terme.

## 6. Recommandations

Trois grandes catégories de recommandations sont proposées après cette analyse de quinze ans de politique publique en santé environnement à travers les PNSE et les PRSE :

- des recommandations générales à l'échelle nationale qui portent sur la gouvernance, la recherche, le recueil de données et la formation en santé environnement ;
- des recommandations spécifiques aux plans régionaux santé environnement (PRSE), outils qui s'avèrent indispensables dans la gestion territoriale ;
- des recommandations relatives aux quatre thématiques abordées dans l'évaluation : Polluants réglementés de l'air extérieur, Environnement intérieur, Risques émergents, Produits chimiques et leurs usages.

La numérotation des recommandations ne renvoie pas à une hiérarchisation des propositions, mais a vocation à faciliter la lecture et la compréhension du raisonnement.

### 6.1 Recommandations générales

Bien que l'évaluation des PNSE effectuée par les experts du HCSP ait porté essentiellement sur quatre thématiques sélectionnées et présentées dans ce rapport, elle a conduit à des réflexions plus générales qui relèvent de la manière dont les trois PNSE ont été mis en œuvre et des modifications qui devront être apportées dans les années à venir afin d'améliorer la visibilité nationale et l'efficacité des actions.

Plusieurs rapports ont été publiés en 2020 et 2021 sur le champ santé-environnement, un rapport des inspections générales (IGAS, CGEDD<sup>32</sup>, IGESR<sup>33</sup>, IGF<sup>34</sup>, CGAAER<sup>35</sup>), une mission d'enquête de l'Assemblée Nationale, une mission d'information du Sénat. Ces rapports et comptes rendus de mission se situent essentiellement dans le champ de la gouvernance, du rôle des agences et de l'état,

---

<sup>32</sup> Conseil général de l'Environnement et du Développement durable

<sup>33</sup> Inspection générale de l'Éducation, du sport et de la recherche

<sup>34</sup> Inspection générale des finances

<sup>35</sup> Conseil général de l'alimentation, de l'agriculture et des espaces ruraux

de l'expertise et se différencient du travail effectué par le HCSP. Cependant, certaines recommandations se rapprochent voire sont similaires à celles qui sont présentées ci-dessous.

- **Recommandation 1 : Mettre en place une stratégie nationale santé-environnement (SNSE) qui coordonnera les plans d'action généraux et sectoriels.**

L'évaluation de quinze ans de politiques publiques en santé-environnement montre que, si la prise de conscience de l'importance de ces questions a progressé, elle reste insuffisante par manque de visibilité dans les priorités de l'état. En accord avec le rapport 2020 des inspections générales, nous constatons que le PNSE sous sa forme actuelle ne se situe pas à un niveau stratégique suffisant et ne couvre pas tous les domaines de la santé-environnement. En effet, les exercices successifs des PNSE ont d'abord tenté d'intégrer d'autres plans ou actions sectoriels avant de les exclure pour ne traiter que des sujets spécifiques ou orphelins, ce qui ne permet pas de vision stratégique globale en santé environnement. Les interactions se sont ainsi avérées insuffisantes avec d'autres domaines où les préoccupations sanitaires devraient être mieux intégrées : urbanisme, transports, industrie, agriculture, etc. Par ailleurs, notre évaluation montre que les effets des politiques publiques dans ce domaine s'observent sur un temps long qui nécessite un suivi des actions et que la durée d'un plan est souvent très insuffisante. Enfin, les impacts sanitaires du changement climatique n'ont été que peu ou pas pris en compte dans les PNSE alors que ce sera sans doute un enjeu majeur dans les décennies à venir.

**Une stratégie nationale santé-environnement permettra de donner une meilleure visibilité à la thématique.**

- Elle devra être interministérielle et impliquer les ministères en charge des domaines suivants : environnement, santé, logement, éducation nationale, agriculture, énergie, travail, industrie et économie, enseignement supérieur et recherche.
- Elle devra être en interaction et se coordonner avec les autres stratégies nationales : La Stratégie nationale de santé (SNS), la Stratégie décennale de lutte contre le cancer, la Stratégie nationale de recherche où les thématiques en santé environnement sont par ailleurs insuffisamment présentes.
- Elle sera une feuille de route indiquant clairement des priorités et des orientations stratégiques en santé environnementale.
- La priorisation des actions doit être l'objet d'une méthodologie clairement établie.
- Elle sera évolutive et actualisée périodiquement afin de prendre en compte les modifications environnementales (sur le plan écologique mais aussi social et économique), qui peuvent être rapides.
- Elle fera référence aux différents plans sectoriels qui sont connexes au domaine santé environnement et permettent de contribuer à la mise en œuvre d'actions opérationnelles en vue de l'atteinte des objectifs identifiés comme prioritaires dans la Stratégie nationale santé environnement. Elle devra permettre de s'assurer de la prise en compte de ces priorités dans ces plans, qui devront les décliner en termes d'actions.

- Les domaines sans plan sectoriel à ce jour seront traités dans le cadre de la SNSE avec un PNSE dont le périmètre sera restreint à ces sujets.
- Elle devra faire l'objet d'une loi de programmation pluriannuelle votée par le Parlement avec un financement dédié et la mise à disposition de moyens humains en regard des ambitions affichées.
- Elle devra se décliner dans les programmes des agences sanitaires et de tous les organismes qui sont concernés par le domaine santé environnement avec des moyens financiers et en personnel affectés dans le cadre des contrats d'objectifs.
- Sa mise en place, qui devra se programmer avant la fin du PNSE 4, sera fondée sur une gouvernance solide et dotée de moyens. En particulier il faudra s'assurer d'un volet financier pour pouvoir prendre en charge les actions qui, une fois inscrites dans les plans, doivent souvent faire l'objet de recherches de financement non prévu.

- **Recommandation 2 : Faire évoluer le Groupe Santé Environnement (GSE) en une structure institutionnalisée en santé-environnement**

- Il deviendra une instance inter ministérielle ou placée sous la responsabilité du Premier ministre avec une représentation de toutes les parties prenantes comme dans l'actuel GSE et sera créé par décret.
- Il aura la responsabilité de l'élaboration et du suivi de la Stratégie nationale santé-environnement ainsi que du PNSE. Il suivra l'élaboration et la mise en œuvre des PRSE.
- Il sera doté de moyens humains et matériels pour réaliser ses missions de coordination et de suivi des plans, programmes et actions en santé-environnement déclinés dans la mise en œuvre opérationnelle de la Stratégie nationale santé-environnement.
- Il sera chargé de l'organisation d'un évènement national annuel en lien avec la journée internationale santé-environnement : la journée nationale en santé environnement.

- **Recommandation 3 : Élaborer la SNSE ainsi que les plans nationaux et régionaux sur la base des données et des résultats des actions précédemment engagées et prioriser les actions.**

- Le processus de sélection et de priorisation des actions retenues doit être explicite, argumenté et rendu transparent. Les critères de priorisation (sanitaires, environnementaux, sociétaux, risques avérés, risques suspectés...) doivent être exposés dans le cadre de la méthode retenue.
- Les politiques publiques en santé-environnement sont peu évaluables et difficilement évaluées. Des objectifs exprimés en termes d'indicateurs d'impacts sur les milieux ainsi que sanitaires, doivent être associés aux actions afin de pouvoir déterminer concrètement la diminution des facteurs de risque en santé-environnement. Les résultats des enquêtes de perception doivent être pris en compte dans l'élaboration de la SNSE et des plans et dans leur évaluation ce qui implique la pérennisation d'un Baromètre en santé environnement.

- Afin de disposer des moyens nécessaires aux futures évaluations de la SNSE il est indispensable de concevoir le dispositif d'évaluation dès la mise en place des actions programmées, cela en précisant les données nécessaires qu'il s'agira d'être en mesure de recueillir en relation avec les objectifs visés et les moyens mis en place pour espérer les atteindre. La programmation des actions et le dispositif d'évaluation étant par nature interdépendants.
- Le suivi des actions de la SNSE et des plans est nécessaire et nécessite l'acquisition régulière de données et leur exploitation. Le « green data for health »<sup>36</sup> du PNSE 4 a vocation à faciliter l'accès aux données environnementales pour pallier la difficulté d'estimer notamment les impacts sanitaires des substances chimiques et des facteurs physiques et autres facteurs environnementaux. Il vise à disposer d'un espace commun de partage de données environnementales pour la santé. Il est nécessaire que sa création soit associée à l'attribution de moyens pérennes, en particulier en personnel et à la possibilité de financer des appels à projets (recherche fondamentale et appliquée) pour une exploitation des données avec pour but une évaluation objective de l'efficacité des actions mises en œuvre.
- **Recommandation 4 : Renforcer la coopération entre agences et la coordination avec les administrations centrales pour mieux organiser l'expertise scientifique et technique en application des plans.**
  - De nombreuses actions des PNSE relèvent d'un état des lieux des connaissances qui conduit à la mobilisation d'experts provenant généralement du milieu académique. Une concertation en amont entre les services de l'État, les agences et autres institutions chargées de la mise en œuvre des plans permettrait une meilleure mobilisation de ces experts.
  - Par ailleurs, la sollicitation d'experts devrait être mieux organisée sur la base d'un répertoire évolutif comme le propose le rapport de 2020 des inspections générales. Cette disposition pourrait éviter le recours à un vivier trop étroit et élargir les champs de compétence.
  - Enfin, comme le soulignent également les inspecteurs généraux, il est nécessaire de davantage valoriser le travail d'expertise chez les chercheurs par une réelle prise en compte dans le déroulement de leur carrière. Cette demande qui n'est pas nouvelle s'avère de plus en plus nécessaire avec un vivier d'experts qui doit se renouveler.
- **Recommandation 5 : S'assurer que les autres plans et les décisions prises par les autorités nationales et locales qui touchent la santé-environnement soient compatibles avec les objectifs fixés par la SNSE et le PNSE.**

Cette recommandation touche en particulier la SNS, les PLU, les plans transports et les PPE<sup>37</sup> nationaux et régionaux où la question des impacts sanitaires, et pas seulement environnementaux, devrait être prise en compte systématiquement. Le HCSP a rendu un avis en 2018 sur l'évaluation d'impacts sur la

---

<sup>36</sup> Formulation proposée dans le PNSE 4 (le terme «green data for health» peut être traduit par « plateforme de données de santé-environnement »)

<sup>37</sup> Programmation pluriannuelle de l'énergie

santé (EIS) sur les documents de planification territoriale. Il préconisait l'adaptation du code de l'urbanisme pour prendre en compte systématiquement les impacts en santé, la mise en place d'un centre national de ressources en santé, environnement et urbanisme, des mesures spécifiques pour améliorer la prise en compte de la santé dans les documents de planification et de renforcer la participation citoyenne.

- **Recommandation 6 : Prioriser dans la SNSE des actions concernant le lien entre changement global<sup>38</sup> et santé**

Les programmations pluriannuelles de l'énergie (PPE) nationales et régionales, si elles considèrent le volet des impacts environnementaux, ne prennent que peu ou pas en compte les impacts sanitaires. Cependant, il apparaît aujourd'hui clairement que changement global et altération de la biodiversité sont très étroitement connectés. Les actions entreprises à l'échelle nationale et internationale pour la Stratégie bas carbone<sup>39</sup> et la lutte contre le changement global et pour l'adaptation<sup>40</sup> doivent prendre en compte dès leur conception les impacts sanitaires qui vont s'accroître avec entre autres les canicules et événements climatiques extrêmes ainsi que le développement de pathologies associées aux modifications environnementales et aux déséquilibres de la biodiversité dont les maladies vectorielles.

- **Recommandation 7 : Augmenter significativement les budgets alloués à la recherche en santé-environnement, en particulier dans les domaines où les risques sont suspectés.**

Un des points positifs mis en avant dans l'évaluation des PNSE depuis 2004 est le développement d'une communauté scientifique dont la visibilité et la compétence se sont accrues à l'échelle nationale et européenne au cours des deux dernières décennies. Elle dépend beaucoup de l'appel à projets de l'ANSES (PNR EST) qui est rédigé en fonction des besoins de l'agence. Cet appel à projets est insuffisamment doté et mériterait d'avoir un budget augmenté. Le PNSE 4 a mis en avant deux programmes prioritaires d'équipements et de recherche (PEPR), l'un sur l'exposome et l'autre sur les pathogènes émergents et les zoonoses dans une démarche d'« une seule santé », programmes gérés par l'ANR. Ces programmes se veulent très structurants mais n'auront d'efficacité que s'ils se développent dans la durée.

- La recherche, et ces programmes en particulier, devraient faire partie de la feuille de route de la Stratégie Nationale en Santé Environnement de façon à être pérennisés sur la durée avec une évaluation (et partage/communication) régulière des avancées scientifiques et techniques. Il est nécessaire que les programmes PEPR soient soutenus financièrement très rapidement pour qu'ils puissent préparer un grand programme exposome (humain et

---

<sup>38</sup> Le changement global est la traduction de l'anglais « global change » désignant le changement des conditions climatiques dans l'atmosphère terrestre liées aux activités humaines.

<sup>39</sup> Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC)

<sup>40</sup> Plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC 2)



environnemental) qui permettra de mieux valoriser les compétences et le rôle des équipes françaises dans le domaine à l'échelle européenne.

- Il nous paraît par ailleurs utile de rappeler que le champ de recherches situé à l'interface de l'environnement et de la santé nécessite de promouvoir des approches interdisciplinaires et qu'à ce titre il convient que les appels à projets s'adressent autant aux sciences humaines et sociales qu'aux sciences de la matière et de la vie (notamment biomédicales).

- **Recommandation 8 : Prioriser la continuation du programme national de biosurveillance - Esteban.**

Ce programme, initié par le PNSE 2 à la suite du Grenelle de l'environnement, après une mise en œuvre assez longue et lourde liée à la mise en place de la méthodologie et à l'inclusion d'un échantillon représentatif de la population, porte maintenant ses fruits avec une image de l'imprégnation de la population française pour une centaine de composés chimiques, dont des perturbateurs endocriniens, des pesticides, des métaux lourds. Cette image est très précieuse car elle permet en particulier des comparaisons internationales et de prioriser les actions à développer en matière de prévention. Cependant, elle n'a de sens que si elle est maintenue dans le temps pour évaluer les effets des actions de réduction des expositions. Il est donc nécessaire de l'inscrire dans la SNSE afin de pérenniser ses financements. Il faut encourager l'inscription de ce programme français dans un cadre européen en particulier en relation avec le programme PARC (Partenariat européen pour l'évaluation des risques liés aux substances chimiques) et son interaction avec la recherche en santé- environnement.

- **Recommandation 9 : Mieux impliquer les différentes composantes de la société dans la définition et la mise en œuvre des actions**

La complexité et l'ampleur des problématiques de santé-environnement conduisent à des évolutions des représentations des enjeux en matière de politiques de prévention en lien avec les domaines économiques et sociaux.

- La définition et la mise en œuvre de ces politiques demandent une démarche d'acceptabilité et de priorisation collective en amont des processus décisionnels. Dans leur mise en œuvre, elles impliquent les acteurs publics comme les acteurs privés et jusqu'aux citoyens. Fondée sur une vision plus collective et des valeurs partagées, c'est une véritable « ingénierie sociale<sup>41</sup> » qu'il s'agira de solliciter en s'appuyant sur une palette de compétences et d'outils conceptuels et méthodologiques.
- Il est nécessaire, pour mettre en place ces politiques, de mobiliser largement les sciences humaines et sociales afin d'apprécier les évolutions de l'opinion publique sur la perception de la qualité des milieux de vie. A cet effet, les travaux des sciences humaines et sociales peuvent en effet aider à mieux comprendre :

---

<sup>41</sup> Le terme « ingénierie sociale » est un terme utilisé en sciences sociales pour désigner un effort par les acteurs de changements importants (médias, gouvernement, groupes privés, etc...) pour influencer ou modeler le comportement de leur population cible.

- les questions de mobilisation des acteurs et de la population qui sont cruciales en santé-environnement pour l'effectivité des interventions ;
- l'existence des convergences et divergences de vues entre les parties prenantes des PNSE (élus, État, acteurs économiques, experts, associatifs, etc.) sur l'appréciation de la gravité des enjeux, la priorisation des actions, les moyens à mettre en œuvre, l'efficacité voire la sincérité d'une gouvernance partagée (Exécutif, représentatif, participatif) ;
- les interactions entre d'une part, les inégalités sociales et d'autre part, les questions environnementales. Cela concerne aussi bien les inégalités environnementales d'exposition des populations (notamment les plus vulnérables) que les inégalités économiques dans la mise en œuvre des actions.

La mise en œuvre d'un baromètre santé environnement permettant d'objectiver les perceptions de la population sur le champ et ses évolutions doit être systématisée.

Il est en effet essentiel de mettre au jour ces perceptions, les expliciter et les analyser pour améliorer les dispositifs de concertation qui seront en dernier ressort le garant de politiques et de priorités clairement exposées et reconnues par tous.

- **Recommandation 10 : Mettre en œuvre une véritable politique de formation en santé-environnement**

- Mettre en place, à l'échelle nationale, les référentiels de formation appropriés, selon une approche pluridisciplinaire qui permettra d'appréhender, pour l'ensemble des professionnels concernés, les enjeux de santé-environnement, les causes et facteurs de risques sanitaires liés à l'environnement et les leviers d'action correspondants.
- Rendre obligatoire le suivi d'un cursus diplômant ou qualifiant, répondant aux référentiels de formation précités, pour l'ensemble :
  - des professionnels de santé analysant à l'échelle collective et/ou individuelle les facteurs de risques des pathologies possédant une étiologie environnementale (cliniciens de toutes spécialités médicales, toxicologues, épidémiologistes,...), dans l'objectif en particulier de leur permettre de mieux jouer leur rôle en matière de prévention auprès des populations et de communication sur les enjeux santé-environnement.

S'agissant en particulier des professionnels de premier recours (notamment médecins généralistes, pharmaciens d'officine, infirmiers, sages-femmes), les formations proposées devront impérativement avoir une vocation la plus opérationnelle possible.
  - des professionnels directement concernés par l'identification des facteurs de risques et nuisances environnementales, l'évaluation et la gestion des risques sanitaires liés à l'environnement (métrologues, hygiénistes industriels et environnementaux, ingénieurs de prévention, services d'inspection et de contrôle, juristes,...) et la prise en charge de leurs conséquences sanitaires (cliniciens concernés par les pathologies « environnementales », biologistes,...).

- des professionnels dont l'activité concourt directement ou indirectement à l'exposition à un risque sanitaire lié à l'environnement (ingénieurs en particulier agronomes, gestionnaires, architectes, urbanistes...).
  - des élus à l'échelon national, régional, départemental et local dont les compétences couvrent le domaine santé-environnement. Leur appropriation de la thématique est un préalable à toute action en matière de santé environnement, que ce soit pour faire face à une urgence, pour répondre à une demande des administrés ou encore pour agir de manière préventive.
- Selon les professionnels concernés et les domaines d'activité, le suivi du cursus de formation pourra faire l'objet d'un certificat de compétences en santé-environnement, préalable à l'obtention du diplôme final pour les dispositifs de formation initiale ou bien conduire à une spécialisation en santé-environnement, dont les compétences seront validées par l'obtention d'un diplôme spécifique.

Par ailleurs, nous recommandons la création d'une spécialité médicale en santé-environnement.

## 6.2 Recommandations concernant les PRSE

Nous avons dans nos conclusions mis en évidence le rôle essentiel joué par les PRSE et nous proposons de renforcer leurs actions et d'améliorer leur efficacité, afin qu'ils soient à la fois un outil majeur et un metteur en œuvre des politiques de santé-environnement dans les territoires.

En effet, l'audition du RESE a mis en évidence le fait que les actions elles-mêmes ne constituent qu'une partie des PRSE, qui sont aussi porteurs d'une dynamique qui permet de porter plus largement un plaidoyer en santé-environnement et sensibiliser les parties prenantes.

Nous faisons nôtres certaines des recommandations citées dans un document qui vient d'être publié par le Réseau National des ingénieurs régionaux du génie sanitaire (IRGS).

- **Recommandation 11 : Renforcer les modalités de gouvernance des PRSE et les financements qui y sont associés.**

Différents aspects devraient être envisagés afin d'améliorer la gouvernance des PRSE :

- Le renforcement du rôle de pilotage et de coordination du secrétariat général pour les affaires régionales (SGAR) permettrait de donner un cadre à l'inter-ministérielle proposée dans la création d'une stratégie nationale. Dans ce cadre, il serait alors nécessaire de désigner un service chef de file chargé de mettre en œuvre le PRSE pour garantir localement le pilotage et le dispositif d'animation.
- La nécessité d'associer les régions pilotes des PRSE et les collectivités (communes, intercommunalités, départements) aux réunions nationales ARS/DREAL et aux groupes de suivi de la SNSE et du PNSE en s'appuyant sur le comité de coordination des territoires mis en place par le PNSE 4.
- Le renforcement de l'articulation entre le niveau national et le niveau régional encore trop déconnectés l'un de l'autre avec, par exemple, la mise en place de régions « cheffes de file » ou « expérimentatrices », sur certaines actions emblématiques. Nous pensons qu'il faut offrir

aux PRSE la possibilité de s'inscrire dans les orientations du PNSE et/ou de la stratégie nationale tout en leur laissant des marges de manœuvre pour définir les thématiques prioritaires et les modalités de mise en œuvre en tenant compte des caractéristiques territoriales.

- Le PNSE et les PRSE gagneraient en efficacité avec une mise en réseau, au-delà des ARS et des DREAL, des acteurs ressources des PRSE : IREPS<sup>42</sup>, ORS<sup>43</sup>, GRAINE<sup>44</sup> et une animation partant de leur fédération nationale<sup>45</sup> vis-à-vis des actions mises en œuvre au sein des PRSE (partage méthodologique, partage d'expériences...).

Les financements associés aux actions renforcées des PRSE devaient être notablement augmentés afin :

- De disposer au niveau de l'ARS et de la DREAL d'une ligne de financements dédiés pour soutenir les actions répondant aux besoins des territoires comme c'est le cas pour d'autres programmes ;
- De pouvoir faire émerger/soutenir financièrement certains grands projets en matière de santé environnementale, notamment en matière d'investissement, sur les fonds européens gérés par les régions ;
- De prévoir un financement dédié à un accompagnement méthodologique (mutualisable par région ou thématique) qui pourrait porter sur une aide à la réalisation des diagnostics, à la priorisation des actions en harmonie avec le niveau national, à la méthodologie d'évaluation...

- **Recommandation 12 : Renforcer la mise en réseau des PRSE et leur capacité de production et de diffusion des connaissances**

- La mise en réseau des PRSE peut passer par l'extension du site « mon territoire, ma santé » pour recenser et capitaliser les actions locales qui ont été financées dans le cadre des PRSE et pour identifier les actions probantes ou innovantes et les valoriser afin qu'elles puissent être développées sur d'autres territoires.
- La mise en place dans chaque région d'un tableau de bord d'indicateurs santé-environnement doit permettre de suivre l'évolution de l'état de santé des populations en lien avec l'environnement, l'évolution de la qualité de l'environnement et peut aider à la fois à informer la population et les différents acteurs et à mieux apprécier l'effet levier des actions mises en place. Dans le même ordre d'idée, il semble également indispensable de mettre en place des enquêtes périodiques destinées à connaître les perceptions des populations et des professionnels en matière d'environnement et santé.
- La communication autour du PRSE et des actions mises en œuvre pourrait être renforcée (AAP<sup>46</sup>/Labellisation/trophées/forums...) d'autant qu'au niveau local, la communication a

---

<sup>42</sup> Instance régionale d'éducation et de promotion de la santé

<sup>43</sup> Observatoire régional de santé

<sup>44</sup> Réseau Régional pour l'Éducation à l'Environnement

<sup>45</sup> Resp. Fédération nationale d'éducation et de promotion de la santé (FNES), Fédération nationale des observatoires régionaux de la santé (FNORS), Réseau national d'éducation à l'environnement « École et nature »

<sup>46</sup> Appels à projets

souffert d'un défaut d'affichage fort et constant au niveau national, pour valoriser les actions des PRSE. Il est indispensable en effet de développer des actions concrètes touchant au quotidien, notamment en favorisant les environnements sains ou en reconnaissant les initiatives vertueuses.

### 6.3 Recommandations par thématique

- **Recommandations 13 sur la thématique Polluants réglementés de l'air extérieur**

- **Formaliser d'avantage le rapprochement des acteurs de la santé et de la qualité de l'air**

Les exercices de PNSE au plan national et encore plus des PRSE à l'échelle régionale, ont favorisé le rapprochement des acteurs de la santé et de la qualité de l'air. Au regard des forts enjeux de qualité de l'air, la formalisation du rapprochement entre ces acteurs pourra assurer une vision plus partagée voire une légitimité plus institutionnelle. Cela passe par des rouages à conforter voire à préciser (cadre d'échange, procédures de consultation, postes dédiés, budgets affectés, ...) aussi bien au niveau national interministériel que territorial entre services déconcentrés et décentralisés, qu'également au niveau de l'interface entre le national et le territorial.

- **Définir précisément le statut juridique des actions d'un PNSE ou d'un PRSE pour permettre la gestion des aspects juridiques de compatibilité et de prise en compte entre la plupart des planifications concernées par la qualité de l'air extérieur, les PPA<sup>47</sup>, PCAET<sup>48</sup>, PDU<sup>49</sup>, PLUI<sup>50</sup>, etc., dans un souci de cohérence**

- **Engager une adéquation statutaire et financière prenant en compte l'évolution des missions air, climat, énergie et santé des associations régionales agréées (AASQA)**

Le dispositif français d'évaluation et d'information sur la qualité de l'air repose sur des associations régionales agréées (AASQA) fédérées par ATMO France, coordonnées par le LCSQA (ayant d'autres missions nationales) et en lien avec l'Ineris et le Citepa. La production de données d'émissions, de concentrations dans l'air et d'expositions collectives issues de ce dispositif répond aux exigences européennes en la matière mais plus largement dote la France de base de données harmonisées air-climat-énergie mises en lien avec les données sanitaires (EQIS). Ces données et cette expertise émanant d'organismes gouvernés collégalement par l'État, les collectivités, les émetteurs, les experts et les organisations citoyennes est indispensable à une véritable fabrique technique, économique, sanitaire et sociale des politiques nationales et territoriales relatives à ces enjeux croisés majeurs avec une forte implication de ces organismes dans les PRSE auprès des ARS, DREAL et Régions. L'adéquation à engager entre l'évolution des missions air, climat, énergie et santé des AASQA et les financements associés passe par l'élargissement de leurs délégations de services publics avec

---

<sup>47</sup> Plan de protection de l'atmosphère

<sup>48</sup> Plan Climat Air-Énergie Territorial

<sup>49</sup> Plan de Déplacements Urbain

<sup>50</sup> Plan Local d'urbanisme intercommunal

des budgets sécurisés émanant de l'Environnement et de la Santé et en clarifiant la participation des collectivités pour le financement des outils mutualisés entre les membres.

- **Recommandations 14 sur la thématique Environnement intérieur**

- **Mettre en œuvre des actions spécifiques sur le risque « radon » dans l'habitat** : sensibilisation de la population concernée, mobilisation des professionnels du bâtiment, exigences réglementaires à la construction (étanchéité du bâti, vide sanitaire ventilé, dépressurisation du sous-sol...), mais aussi aide au financement des travaux pour le public. Intégrer systématiquement le radon dans les réflexions sur la qualité de l'air intérieur et celles sur l'efficacité énergétique des logements. L'approche systémique pourrait être davantage développée : action sur le binôme « tabac – radon » en lien notamment avec le plan cancer et stratégie pour la prise en compte des inégalités sociales (lien « radon – précarité énergétique »).
- **Favoriser l'élaboration et la mise en œuvre de Plans de gestion de la sécurité sanitaire de l'eau (PGSSE)** qui permettent l'évaluation et la gestion systématiques des risques, tel que le recommande l'OMS dans le cadre des directives de qualité de l'eau (OMS, 2018). Les PGSSE, qui ont été développés dans la nouvelle Directive européenne, sont fondés sur l'identification de tous les risques significatifs pour la santé publique et assurent la mise en place de mesures de maîtrise de risques et des barrières efficaces pour réduire ces risques à un niveau acceptable. Ils vérifient aussi que ces mesures et barrières sont opérationnelles et que la sécurité est préservée. L'OMS a établi que les bénéfices liés aux diverses interventions visant à réduire les risques sanitaires liés à l'eau dépassaient largement les coûts correspondants.
- **Développer une démarche d'amélioration continue, proactive, cohérente et coordonnée de la qualité de l'air intérieur dans les établissements recevant du public, mais aussi dans les locaux à usage d'habitation, telle que proposée dans le PNSE 4.** Plusieurs actions devraient être menées : réduction des émissions polluantes des produits du quotidien, sensibilisation de la population aux enjeux de la qualité de l'air intérieur, plans d'actions dans les ERP comprenant un autodiagnostic, une évaluation des moyens d'aération/ventilation et des campagnes de mesure à des moments clés de la vie du bâtiment.
- **Favoriser le développement de l'outil Domiscore, une grille multicritères pour caractériser l'état de santé d'un habitat (ou score santé de l'habitat), élaboré par le Haut Conseil de la santé publique** et d'une plus grande sensibilisation des acteurs locaux pour mener des actions de repérage des enfants mineurs à risque d'exposition au plomb. Les travaux en réseau de nombreux acteurs locaux, par l'intermédiaire des Pôles départementaux, devraient améliorer le repérage et la lutte contre l'habitat indigne.

- **Recommandations 15 sur la thématique Risques dits émergents**

- **Définir la façon dont un risque est identifié comme émergent**, et la méthode de priorisation des actions afin de faire évoluer les thèmes abordés comme risques émergents au cours du temps.

- **Définir les indicateurs du plan spécifique aux risques émergents** (par définition qui ne sont pas connus et donc des indicateurs d'impact sont difficiles à établir *a priori*) et comment l'action sur ces risques doit être évaluée.
  - **Améliorer la connaissance des expositions de la population aux nanomatériaux.** Le registre R-Nano, déclaration obligatoire sur la fabrication, l'importation et l'utilisation des NPs dans des produits de consommation, doit être amélioré car mal rempli par les industriels et difficilement utilisable car d'accès trop restrictif. Son ouverture doit être plus large et, en particulier, aux chercheurs qui travaillent sur la relation entre exposition et effets sanitaires dans les études épidémiologiques.
  - **Poursuivre l'analyse de l'imprégnation de la population aux perturbateurs endocriniens** en élargissant l'étude de biosurveillance Esteban à des perturbateurs endocriniens qui n'avaient pas été pris en compte dans la liste initiale.
  - **Soutenir les recherches qui visent à mieux connaître les impacts sanitaires des expositions aux risques émergents,** nanomatériaux, ondes électromagnétiques dont 5G, perturbateurs endocriniens en favorisant le développement de nouvelles approches d'analyse : nouveaux tests dont *in vitro*, AOP, approche *in silico*.
  - **Améliorer l'information du public sur la présence des nanomatériaux et des perturbateurs endocriniens dans les produits de consommation** par le biais d'un étiquetage clair (« composcore » selon l'avis du HCSP du 27/08/2020 ou « toxiscore ») et faire respecter strictement la réglementation.
  - **Prendre en compte dans l'évaluation des risques sanitaires des nouvelles technologies la balance entre les risques et leur utilité socio-économique, et privilégier une approche « safe(r) by design<sup>51</sup> »** qui regarde l'ensemble des risques et doit être menée avant la mise sur le marché des innovations.
- **Recommandations 16 sur la thématique Produits chimiques et leurs usages**

### Concernant les risques liés à l'agriculture et l'alimentation :

- **Poursuivre/renforcer les études périodiques sur l'exposition de la population française via l'alimentation,** de façon à pouvoir évaluer des tendances et donc l'impact de l'action publique. Réviser la limite maximale de résidus de tous les phytosanitaires classés comme perturbateurs endocriniens avérés ou suspectés par l'Anses.
- **Mettre en place une analyse en termes de risques pour la santé (agriculteurs, riverains notamment) et l'environnement des évolutions des ventes de pesticides, au-delà des analyses en volumes des ventes.**
- **Transmettre à la communauté scientifique des méthodes d'analyse développées par les industriels lors de la préparation du dossier d'homologation des produits chimiques de façon à favoriser la caractérisation de l'exposome chimique.**

---

<sup>51</sup> Le terme « Safe(r) by design » peut être traduit par « (plus) sûre dès la conception ».

### Concernant les risques la pollution des milieux aquatiques et des ressources en eau :

- **Accroître les efforts pour connaître les tendances de la contamination, qui ne sont évaluées que sur une faible fraction des produits chimiques présents dans les eaux et pourraient ne pas représenter la tendance d'ensemble, qui reste mal connue.** En effet, les milieux aquatiques sont des milieux intégrateurs des pollutions et leur suivi apporte des informations très importantes sur l'ensemble des usages et expositions à l'ensemble des produits chimiques, et donc sur l'efficacité de la gestion des risques des produits chimiques. Des campagnes sont régulièrement réalisées pour surveiller des substances émergentes, mais leur rôle n'est pas de fournir une tendance rétrospective de la contamination, et donc elles ne semblent pas exploitables de ce point de vue.
- **Améliorer l'intégration des actions visant les milieux aquatiques et la santé, notamment en exploitant les synergies entre le Plan Micropolluants et les PNSE, et en reliant plus directement la gestion des risques des produits chimiques à celle de la qualité de l'eau potable.** Par exemple, les services distributeurs d'eau potable devraient pouvoir disposer de méthodes analytiques pour l'ensemble des produits chimiques mis sur le marché, ce qui n'est actuellement pas le cas et constitue un handicap pour évaluer les risques sanitaires de l'eau distribuée.

### Concernant les risques liés aux produits de consommation :

- **Promouvoir une approche de la gestion des produits chimiques basée sur les dangers, sur le modèle de ce qui existe pour les produits cancérigènes.**
- **Poursuivre la gestion par famille de substances chimiques, en travaillant sur des groupes de substances permettant de minimiser les risques de substitutions regrettables.**

Plus promouvoir la substitution en amont de la réglementation par des actions d'information des chaînes industrielles, et de promotion, et d'incitation à la substitution, voire à l'abandon du recours à des produits chimiques lorsque cela est possible. Mettre à disposition du consommateur une information systématique, simple, accessible sur la présence de substances dangereuses dans les produits de consommation, permettant de le guider vers de meilleures alternatives (voir avis HCSP du 27 août 2020 sur deux projets de décrets d'application de la loi AGECE).

### De façon transversale :

- **Étudier et anticiper les impacts de la transition écologique et énergétique sur les usages et expositions aux produits chimiques (nouvelles sources d'énergie, recyclage et nouveaux matériaux).** Adapter notamment les études de *biomonitoring* aux produits chimiques dont les expositions et les risques sont susceptibles d'apparaître ou d'augmenter.
- **Faire progresser les méthodes d'analyse des voies multiples d'exposition pour un mélange de substances.**



## Annexe 1 : Saisine de la Direction générale de la santé et de la Direction générale de la prévention des risques du 27 mai 2020



Ministère des Solidarités et de la Santé  
Direction générale de la santé

Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire  
Direction générale de la prévention des risques

**DIRECTION GENERALE DE LA SANTE**  
Sous-direction de la Prévention des risques liés  
à l'environnement et à l'alimentation  
Affaire suivie par Mathilde MERLO  
Tél. 01 40 56 54 14  
[mathilde.merlo@sante.gouv.fr](mailto:mathilde.merlo@sante.gouv.fr)  
n° D. 20-009132

**DIRECTION GENERALE DE LA PREVENTION DES RISQUES**  
Service des risques sanitaires liés à l'environnement,  
des déchets et des pollutions diffuses  
Affaire suivie par Emilie HILLION  
Tél. 01 40 81 86 64  
[emilie.hillion@developpement-durable.gouv.fr](mailto:emilie.hillion@developpement-durable.gouv.fr)

Paris, le **27 MAI 2020**

Le Directeur général de la santé  
Le Directeur général de la prévention  
des risques

À

Monsieur le Président  
du Haut Conseil de la santé publique

**OBJET :** Saisine pour des propositions d'indicateurs de suivi du PNSE 4 et pour l'évaluation globale des Plans Nationaux Santé Environnement

Conformément aux dispositions du Code de la santé publique, le Haut Conseil de la santé publique (HICSP) a pour missions de fournir aux pouvoirs publics l'expertise nécessaire à l'évaluation des politiques et stratégies de prévention ainsi que des réflexions prospectives et des conseils sur les questions de santé publique.

A ce titre, nous souhaitons vous confier une mission d'évaluation des politiques conduites en santé environnement dans le cadre des Plans Nationaux Santé Environnement (PNSE).

Le Code de la santé publique prévoit, depuis la loi relative à la politique de santé publique du 9 août 2004, l'élaboration tous les cinq ans, d'un plan national de prévention des risques pour la santé liés à l'environnement.

Ainsi, depuis 2004, trois Plans Nationaux Santé Environnement, co-pilotés par les ministères chargés de la santé et de l'écologie, se sont succédés : 2004-2008, 2009-2013 puis 2015-2019. Les Plans Régionaux Santé Environnement (PRSE) permettent une déclinaison de cette politique au niveau des territoires. Le suivi des plans interministériels est assuré par le groupe santé environnement (GSE), actuellement présidé par Mme Elisabeth Toutut-Picard, députée. Le troisième plan national santé environnement (PNSE) s'est achevé fin 2019. Le quatrième PNSE est actuellement en cours d'élaboration.

La publication du prochain PNSE est prévue pour 2020. Ce plan sera resserré autour d'un nombre limité d'actions. Son ambition sera de répondre aux préoccupations des Français en mettant à leur disposition des outils simples pour connaître leur environnement, adopter les bons gestes au quotidien et réduire leurs expositions et les risques associés. Ce plan devra également faire de la France un leader international en matière de recherche des liens entre notre environnement et notre santé qui doivent toujours être consolidés. Enfin, ce plan comportera un volet territorial. Des indicateurs devront permettre d'assurer le suivi global de l'amélioration de la santé environnement.

Nous souhaitons recueillir vos **propositions éventuelles d'indicateurs pour le futur plan** compte tenu des travaux déjà réalisés par le HCSP sur cette thématique (**de l'ordre de 5 indicateurs de moyens ou d'impact**), et à partir des informations qui seront mises à votre disposition en septembre 2020 sur le projet de plan et les indicateurs associés envisagés.

Par ailleurs, après bientôt 20 ans de mise en place du premier plan en faveur de la santé environnement, nous sollicitons le Haut Conseil pour procéder à une **évaluation globale des trois PNSE**, concernant un certain nombre de thématiques qui seront fixées au préalable.

Cette évaluation permettra, dans la mesure du possible, d'apprécier les progrès accomplis, en tenant compte tant des actions nationales que locales dans le cadre des PRSE. Elle comprendra, en tant que de besoin, une comparaison avec d'autres programmes d'actions développés dans l'Union européenne et dans le monde. Vous pourrez par ailleurs vous appuyer sur ces travaux pour proposer des indicateurs de suivi du PNSE 4.

Pour cette saisine, nous vous remercions de bien vouloir nous faire parvenir :

- une note de cadrage explicitant les modalités de travail que vous envisagez pour réaliser l'évaluation des trois PNSE ainsi qu'une proposition de thématiques sur lesquelles portera cette évaluation **pour novembre 2020**,
- une proposition d'indicateurs pour **février 2021**,
- un rapport intermédiaire avec les premiers résultats de votre évaluation pour **septembre 2021**,
- un rapport complet pour **février 2022**.

Ce calendrier pourra être adapté pour tenir compte de saisines prioritaires liées au Covid-19.

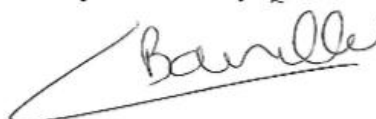
Nos services sont à votre disposition pour apporter tous compléments d'information que vous jugeriez utiles.

Le Directeur général de la santé



Jérôme SARCOMON

Le Directeur général de la  
prévention des risques



Cédric BOURILLET

## Annexe 2 : Composition du Groupe de travail

Co-Présidente du GT : Francelyne MARANO, CSRE, HCSP, et référente du sous-groupe Risques dits émergents

Co-Président du GT : Daniel BLEY, CSRE, HCSP

Membres du GT : Muriel ANDRIEU-SEMMELE, Agence régionale de santé de Provence-Alpes-Côte d'Azur

Jean-Marc BRIGNON, CSRE, HCSP, référent du sous-groupe Produits chimiques

Sara BRIMO, CSRE, HCSP

Patrick BROCHARD, CSRE, HCSP

Rémy COLLOMP, CS3SP, HCSP

Sébastien DENYS, Santé publique France

Alice DESBIOLLES, Institut du Cancer

Hélène DESQUEYROUX, Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe)

François EISINGER, CSMC, HCSP

Luc FERRARI, CSRE, HCSP

Éric GAFFET, UMR 7198, CNRS

Philippe HARTEMANN, CSRE, HCSP

Sabine HOST, Observatoire régional de la santé Ile-de-France

Philippe HUBERT, plateforme PEPPER

Jean-Marie JANUEL, CS3SP, HCSP

Joseph KLEINPETER, Fonds A.I.R. – ATMO Grand Est/ ATMO France, référent du sous-groupe Polluants atmosphériques

Agnès LEFRANC, Ville de Paris

Laurent MADEC, CSRE, HCSP

Charlotte MARCHANDISE-FRANQUET, experte internationale et consultante auprès de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS)

Laurence PAYRASTRE, CSRE, HCSP

Kiran RAMGOLAM, Ville de Paris

Jean-Louis ROUBATY, CSRE, HCSP

Michel SETBON, CSRE, HCSP

Jean SIMOS, CSRE, HCSP

Fabien SQUINAZI, CSRE, HCSP, référent du sous-groupe Environnements intérieurs

Anne VIDY, Agence régionale de santé Bretagne

(jusqu'en juin 2021) Denis ZMIROU-NAVIER, Professeur honoraire de Santé publique, Faculté de médecine de Nancy

Dominique MAISON, de l'Agence régionale de santé de La Réunion, a contribué à ce rapport dans le chapitre 7 par un Focus sur les programmes régionaux santé environnement (PRSE) ultramarins.

Secrétariat général du HCSP : Soizic URBAN-BOUDJELAB, coordonnatrice de la CSRE, SG-HCSP

Lottie FRIEDERICI, stagiaire, SG-HCSP

Ce travail a été conduit avec l'appui de la société PLANETE PUBLIQUE en tant qu'aide à maîtrise d'ouvrage.

# Évaluation globale des Plans nationaux santé – environnement (2004-2019)

Synthèse du rapport

**Haut Conseil de la santé publique**

14 avenue Duquesne

75350 Paris 07 SP

[www.hcsp.fr](http://www.hcsp.fr)