

Malgré la mise en place de périmètres de protection (qui a connu une accélération), le nombre d'unités de distribution en situation de non-conformité n'est pas orienté à la baisse sur la période 2010-2019. Devant la multitude de micropolluants existants, le monde du traitement de l'eau manque d'une base de données des signatures analytiques connues pour être en mesure de révéler l'identité des substances chimiques détectées.

En conclusion, il apparaît que les PNSE n'ont pu couvrir qu'une partie de la pollution chimique. Ayant une utilité

indéniable en termes de catalyseurs, en particulier d'actions locales, ils manquent d'articulation avec la politique européenne. On relèvera également certaines questions transversales peu voire non abordées par les PNSE : les changements structurels d'usages des produits chimiques du fait de la transition énergétique ; le besoin d'une gestion des risques chimiques au niveau des matériaux. Enfin, les mesures préventives, la substitution, le *safe-by-design*, la promotion de la sobriété chimique restent des parents pauvres des PNSE. ▀

## Les perceptions des risques santé-environnement par les populations

Les derniers rapports publics publiés concernant les problématiques santé-environnement traitent abondamment des questions de gouvernance et n'abordent pas les perceptions des risques chez les populations [18, 36]. Il s'agit pourtant d'un aspect essentiel pour apprécier les connaissances et les pratiques de prévention des personnes et comprendre ce qui fonde leurs comportements face aux dangers. Cette prise en compte permettrait de mieux formuler les messages sanitaires et d'améliorer l'acceptabilité des mesures de santé publique proposées.

Même s'il peut exister parfois de fortes différences (sur ou sous-estimation du risque) entre la perception d'un phénomène par la population et le risque sanitaire mesuré et évalué par les experts, il nous paraît indispensable de prendre en compte conjointement ces deux aspects. En effet, comme le soulignait Ulrich Beck [7], l'expertise profane (ou citoyenne) sans l'expertise scientifique est parfois aveugle, mais l'expertise scientifique sans les apports de l'expertise profane peut aussi dans certaines situations être inopérante.

### Les données disponibles

Les données disponibles sont généralement issues d'enquêtes quantifiées qui rendent compte de l'opinion des Français et sont présentées sous forme de baromètres. S'agissant des perceptions de l'environnement, un baromètre est réalisé annuellement depuis 1988 par l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) sur la perception des risques et de la sécurité. Il s'agit d'un outil unique en France par le nombre de données recueillies et surtout par sa dimension temporelle. Il y a également le baromètre Ifen-Crédoc, qui permet de suivre annuellement depuis 1993 le niveau de préoccupation des individus sur les principales questions environnementales et les actions qu'ils attendent prioritairement de l'État. On peut aussi citer les enquêtes réalisées par l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe) depuis 1997.

On peut signaler la publication par la Commission européenne de sondages qui traitent des attitudes des citoyens européens face à l'environnement, ainsi que des enquêtes plus sectorielles réalisées auprès des professionnels de santé, et des études plus ponctuelles et/ou qualitatives (comme celles issues du programme Primequal sur la pollution atmosphérique), mais qui restent encore très peu développées pour ce qui concerne la question des relations environnement-santé.

S'agissant de la santé, un ensemble d'indicateurs portant sur les connaissances, opinions, attitudes et comportements de santé de la population générale est publié depuis 1992 de façon périodique par Santé publique France (SPF). Mais c'est seulement depuis les éditions de 2019 et 2021 que des questions portant sur l'environnement ont été introduites.

Ce n'est qu'en 2007 que l'Institut de prévention et d'éducation à la santé (Inpes) publie un baromètre « santé environnement » dans le cadre du premier plan national santé-environnement (PNSE 1) [40]. Il a permis de dresser un panorama de la situation à cette date et a généré des déclinaisons régionales (2007, 2015/2017 et 2020 pour certaines régions). Il a confirmé la forte sensibilité des populations aux questions environnementales et leur bonne information des risques sur la santé, et permis aussi de mieux préciser les perceptions pour certaines expositions ou pathologies selon les contextes régionaux.

Au regard des enjeux, on peut regretter qu'il n'y ait pas davantage de données disponibles en santé-environnement : le baromètre Inpes de 2007 n'a pas été suivi par d'autres enquêtes (à part de façon d'ailleurs inégale au niveau régional) et il a fallu attendre 2019 pour que soient introduits des items portant sur l'environnement dans le Baromètre de Santé publique France (qui a notamment repris les missions de l'Inpes).

### Les principaux résultats

Deux interrogations générales reviennent dans la majorité des enquêtes. La première cherche à savoir, parmi un

**Daniel Bley**  
Directeur de recherches CNRS émérite, UMR Espace (Étude des structures et des processus d'adaptation et des changements de l'espace), membre de la Commission spécialisée Risques liés à l'environnement (CSRE) du HCSP (2012-2022)

ensemble de sujets proposés, lesquels paraissent les plus préoccupants. Sur l'ensemble de la période 1998-2020, la dégradation de l'environnement, avec un résultat qui oscille autour de 10 %, reste assez loin derrière d'autres préoccupations jugées plus importantes (chômage, pauvreté). Toutefois, depuis 2016, les écarts se resserrent et la préoccupation environnementale (entendue sous le vocable de dérèglement climatique) augmente et apparaît comme la deuxième préoccupation des Français. C'est d'ailleurs ce que confirment, pour la France, les résultats du dernier eurobaromètre européen 2021.

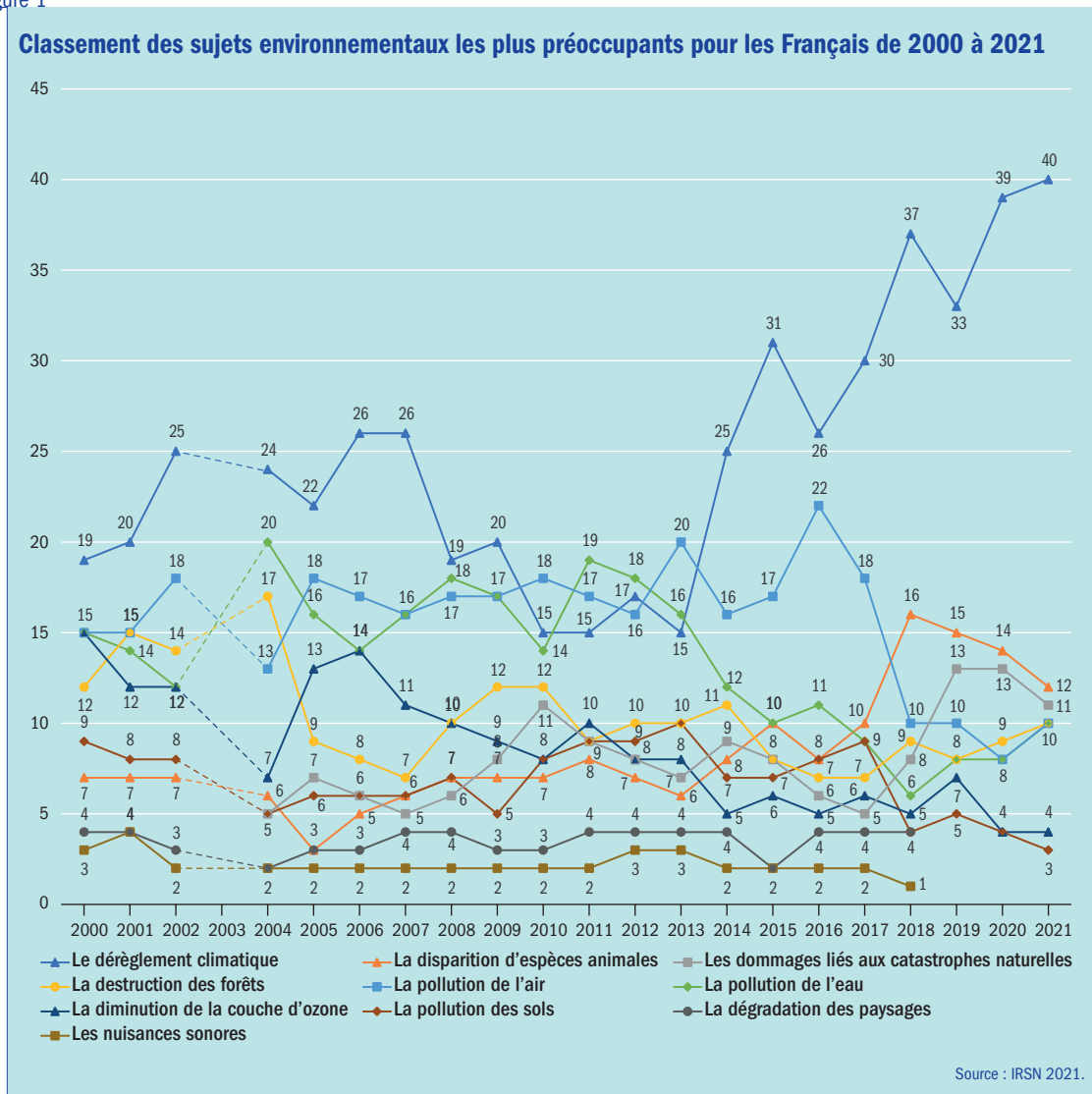
La seconde permet d'établir une hiérarchie des perceptions des différents risques environnementaux. Ce sont les questions climatiques qui arrivent largement en tête. On notera par exemple dans le baromètre IRSN 2020 que la pollution de l'air, qui a longtemps figuré en deuxième ou troisième position, se retrouve placée après la question de la biodiversité, des catastrophes naturelles

ou encore de la destruction des forêts (figure 1). Il est intéressant de relever à propos de la pollution de l'air que les perceptions du risque et leur évolution ne sont pas toujours en concordance avec la réalité décrite par les scientifiques.

Cette différence d'appréciation peut être illustrée par quelques exemples mis en évidence dans le rapport d'évaluation des quinze années des PNSE réalisé par le HCSP en 2022. C'est le cas des risques allergiques liés aux pollens, qui n'étaient pas abordés dans les enquêtes générales plus anciennes faute de prise en compte par leurs concepteurs. Depuis, plusieurs baromètres régionaux publiés dans le cadre des PRSE (et notamment celui de la région Paca) montrent que plus d'un habitant sur deux déclare une sensibilité croissante aux allergies dont ils rendent souvent responsable la pollution atmosphérique.

C'est aussi le cas du radon, gaz radioactif lié à la nature des sols et potentiellement générateur de cancers

figure 1



dans certaines régions à forte exposition, qui reste largement méconnu des Français. En effet, le dernier baromètre IRSN confirme que seuls deux Français sur dix ont une connaissance complète de ce risque : à la fois de sa nature (risque pulmonaire) et du moyen de s'en prémunir (aération du logement), alors que des efforts notables d'information ont pourtant été faits sur ces questions (lire p. 27).

Ces deux exemples font apparaître de possibles divergences entre les mesures réalisées par les experts et les perceptions des populations (surestimation possible du risque allergique et de son lien à la pollution de l'air, sous-estimation du risque lié au radon). Mais bien d'autres pourraient être cités, comme la sous-estimation des risques liés à l'air intérieur ou encore celui des risques émergents, dont la gravité perçue est souvent surestimée du fait de la nouveauté de ces risques et des processus de forte médiatisation qui y sont souvent associés.

### Conclusion

Il semble important d'insister, comme nous l'avons déjà mentionné dans les conclusions et recommanda-

tions du rapport d'évaluation des PNSE, sur le fait que les perceptions en santé-environnement sont encore insuffisamment prises en compte dans l'élaboration des politiques publiques.

Pour mettre en place ces politiques, il faut, dans une démarche interdisciplinaire, mobiliser largement les sciences humaines et sociales [67]. Cela permettra de mieux comprendre les processus liés à la mobilisation des acteurs et de la population, l'existence des convergences et divergences de vues entre les parties prenantes sur l'appréciation de la gravité des enjeux, ainsi que les interactions entre les inégalités sociales et les questions environnementales.

Il est donc essentiel de mettre au jour ces perceptions, de les expliciter et de les analyser pour améliorer les dispositifs de concertation, de même qu'il est indispensable d'accorder une place majeure aux questions d'information et de communication, qui sont à l'évidence un aspect incontournable dans la prévention des risques. Ce sont en effet, en dernier ressort, les messages sanitaires clairement exposés qui seront le garant de politiques publiques reconnues par tous. ▀

## Faire de la santé un véritable levier d'action face au changement climatique

**D**epuis 1990, le Groupe intergouvernemental d'experts pour le climat alerte sur la diversité et la gravité des impacts du changement climatique, et sur la nécessité de l'adaptation. Cette adaptation doit être encore renforcée en France, malgré la mise en place d'une stratégie nationale d'adaptation au changement climatique, dont le premier objectif était la protection de la santé publique, en 2006, et de deux plans nationaux d'adaptation successifs.

En pratique, dans le domaine de la santé, l'adaptation demeure principalement réactive, en réponse à des crises sanitaires, canicules, cyclones ou épidémies par exemple. Mais la multiplication et la complexification des crises appellent à une adaptation structurelle, agissant sur les environnements, et compatibles avec l'atténuation et la protection de la biodiversité. La promotion d'environnements favorables à la santé doit être mise au cœur des projets d'adaptation, ce qui nécessite de développer des espaces de dialogues interdisciplinaires. Des outils tels que les évaluations quantitatives d'impacts sanitaires peuvent accompagner ces réflexions. Le renforcement des moyens dédiés à l'animation et au pilotage des politiques d'adaptation, ainsi qu'une plus grande intersectorialité intégrant les enjeux de santé publique sont identifiés comme des leviers essentiels pour accroître l'adaptation structurelle.

L'été 2022 a été à travers le monde une illustration aiguë de la diversité et de la gravité des impacts sanitaires du changement climatique identifiés par le Groupe intergouvernemental d'experts pour le climat (Giec) [52]. Événements climatiques extrêmes multiples, chaleur, incendie et sécheresse conduisant à des modifications durables et parfois irréversibles des écosystèmes, difficultés d'accès à des ressources en eau et en alimentation en qualité et quantité suffisantes, augmentation de la mortalité et de la morbidité, dégradation de la santé mentale posent désormais de manière aiguë la question de l'adaptation.

Ces risques étaient déjà identifiés dans le premier rapport du Giec en 1990. Si la France a été novatrice en se dotant en 2006 d'une stratégie nationale d'adaptation au changement climatique, dont le premier objectif était la protection de la santé publique, comme nous l'avons dit en introduction, le Sénat a conclu en 2019 à une insuffisance de l'adaptation en France. Les liens entre climat et santé émergent dans les différentes politiques publiques mais n'ont eu jusqu'à présent qu'une place marginale dans les deux plans nationaux d'adaptation au changement climatique (Pnacc), ainsi que dans les plans nationaux santé-environnement (PNSE) [31].

La santé n'est pas non plus explicitement identifiée dans la loi climat et résilience, alors même que plu-

**Mathilde Pascal**  
**Arnaud Mathieu**  
**Karine Laaidi**  
**Marie-Claire Paty**  
**Valérie Pernelet Joly**  
**Guillaume**  
**Boulangier**  
**Sébastien Denys**  
 Santé publique  
 France