

santé des populations vivant dans un habitat dégradé et leur accompagnement social ont été un des enjeux majeurs des trois PNSE, avec leur déclin dans de nombreux PRSE.

L'enquête annuelle conduite auprès des services déconcentrés permet d'apprécier les avancées dans les territoires grâce au suivi de plusieurs indicateurs :

1. le nombre et le fonctionnement des pôles départementaux de lutte contre l'habitat indigne (PDLHI), qui visent à faciliter, développer et coordonner le travail en réseau de l'ensemble des acteurs ;
2. le nombre de départements ayant mis en place des études de repérage ;
3. le nombre de mesures de police du Code de la santé publique.

Si on note la progression du nombre de PDLHI mais une certaine stabilité des activités de repérage, il ressort des enquêtes annuelles que la police spéciale relative aux immeubles insalubres reste la police la plus mise en œuvre, mais avec un nombre stable d'arrêtés ces dernières années, alors que le nombre de procédures d'urgence, engagées au titre du danger sanitaire ponctuel,

a connu une augmentation régulière pour rejoindre le nombre d'arrêtés d'insalubrité.

En conclusion

L'évaluation des actions des PNSE menées sur les thématiques retenues pour l'environnement intérieur montre une très grande hétérogénéité entre les territoires (actions des PRSE), avec parfois des actions spécifiques de promotion de la santé environnementale dans certaines régions. Globalement, les résultats des actions « environnement intérieur » des PNSE/PRSE sont mitigés. Il existe néanmoins des possibilités d'amélioration avec la prise de conscience du renouvellement de l'air des locaux suite à la crise du Covid-19 (développement de capteurs CO₂ et plans d'aération), la mise en œuvre de plans de gestion de la sécurité sanitaire de l'eau (PGSSE) dans le futur décret sur l'eau destinée à la consommation humaine, le renforcement des activités de dépistage du saturnisme infantile dans les « poches » d'exposition au plomb, et enfin le développement de l'outil Domiscore, un score santé de l'habitat élaboré par le Haut Conseil de la santé publique. ▀

Les risques émergents en santé-environnement : quelles évolutions depuis quinze ans ?

La question des risques environnementaux émergents a commencé à être débattue dès la fin du XX^e siècle. Les crises sanitaires non anticipées, alors qu'elles auraient pu l'être si on avait su les détecter en amont et surtout percevoir et traiter les signes qui les annonçaient, ont été à l'origine de ces débats en France comme en Europe. Citons la crise de l'amiante, qui a conduit à son interdiction seulement en 1996 alors que les signaux d'alerte sanitaire existaient depuis de nombreuses années. L'histoire de la chlordécone aux Antilles est tout aussi emblématique de l'insuffisance des procédures réglementaires dans la prise en compte des alertes. On connaissait sa toxicité et surtout sa persistance dans les milieux depuis 1969. Cependant, il manquait des données sanitaires suffisantes de sorte que son interdiction en France pour le traitement des bananeraies antillaises date seulement de 1993.

Pour l'amiante comme pour la chlordécone, le manque d'anticipation et de clairvoyance malgré les alertes, le jeu des lobbies industriels et agroalimentaires ont conduit à des crises dont les conséquences ne sont toujours pas réglées trente ans après. Elles vont encore peser pendant longtemps sur les populations et les pouvoirs

publics avec la question des réparations, qu'elles soient environnementales ou individuelles, et un coût collectif élevé. De plus, elles ont aussi eu pour conséquence une méfiance de plus en plus grande de la population vis-à-vis de la parole publique, celle des experts comme celle des politiques.

Une question largement débattue au Grenelle de l'environnement

C'est dans cet état d'esprit que la problématique des risques émergents a été discutée au Grenelle de l'environnement en 2007. Le rapport du groupe de travail, dit « Rapport Girard », qui a suivi sur la veille sanitaire et les risques émergents a été rendu en 2008¹. Il y était estimé qu'« en santé environnementale², la veille destinée à identifier les menaces très en amont n'apparaît pas encore suffisamment organisée. L'amélioration du dispositif d'alerte est donc aujourd'hui essentielle, en renforçant les systèmes de veille environnementale, en renforçant

1. Grenelle de l'environnement. Comité opérationnel 19, veille sanitaire et les risques émergents. Rapport de synthèse des travaux, septembre 2008.

2. Le terme santé-environnement est préféré dans cet article plutôt que santé environnementale, qui peut prêter à confusion.

Francelyne Marano
Professeur émérite de biologie et toxicologie, université Paris Cité, ex-présidente de la CSRE, HCSP

et en mutualisant les activités de veille des agences, en établissant des interconnexions entre les dispositifs de veille et de surveillance sanitaire et environnementale et en recourant à des techniques modernes de traitement des informations ».

Ce rapport a été à l'origine de la prise en compte de la thématique « risques émergents » dans le deuxième plan national santé-environnement, en 2009. Les actions affichées dans le PNSE 2 reprenaient les préconisations du rapport. Elles étaient destinées à améliorer le dispositif d'alerte, à lancer un programme pluriannuel de biosurveillance et à mettre en place un dispositif permettant de mieux organiser et mieux gérer les risques et pathologies émergentes. Ce sont surtout les risques reconnus comme indissociables du progrès technologique et pouvant être associés au développement de nouvelles technologies et de nouveaux produits qui ont été considérés dans le PNSE 2 et repris dans le PNSE 3. Il en découlait le besoin de les étudier pour pouvoir les maîtriser avant qu'ils ne puissent causer des dommages significatifs sur la population et/ou sur l'environnement.

Les risques émergents partagent des caractères communs

Les risques émergents recouvrent souvent une variété très large de contextes, d'effets et de cibles [16]. Ils peuvent impacter la santé des populations, dont celle des travailleurs, l'environnement, l'économie, la sécurité alimentaire, voire dans de nombreux cas l'ensemble de ces aspects. En effet, ce sont souvent des risques systémiques d'origines diverses, nouvelles ou anciennes technologies mal maîtrisées, modifications environnementales comme le changement climatique. Ils correspondent au dysfonctionnement d'un système complexe où de nombreux aspects sont interdépendants [10].

Leurs points communs sont centrés sur les incertitudes qui les caractérisent. Celles-ci portent en particulier sur la nature des effets redoutés et sur la relation entre le niveau de danger et les conséquences qu'il peut engendrer. Cela rend difficile l'évaluation des risques individuels, populationnels et environnementaux, et conduit à plusieurs conséquences, notamment la difficulté de communication autour des risques émergents du fait de ces incertitudes. Ce problème communicationnel conduit à des controverses et à une difficulté à établir une position claire des différents acteurs.

- Les industriels sont peu enclins à faire le premier pas vers la démonstration d'un risque dont ils ont du mal à mesurer le coût et les conséquences.
- Le législateur ou l'autorité en charge de la gestion des risques, disposant de données insuffisantes, n'est pas en mesure d'établir des règles proportionnées au risque. Il ou elle est souvent obligé(e) de faire appel au principe de précaution, dont l'application demeure difficile. Il s'énonce comme suit dans l'article 5 de la

Charte de l'environnement annexée à la Constitution³ : « Lorsque la réalisation d'un dommage, bien qu'incertaine en l'état des connaissances scientifiques, pourrait affecter de manière grave et irréversible l'environnement, les autorités publiques veillent, par application du principe de précaution, et dans leur domaine d'attribution, à la mise en œuvre de procédures d'évaluation des risques et à l'adoption de mesures provisoires et proportionnées afin de parer à la réalisation du dommage. » Seules les autorités publiques sont tenues, en vertu de la Charte, de faire application du principe de précaution. L'objectif est donc de se donner le temps et les moyens de passer du principe de précaution au principe de prévention, qui s'applique lorsque le risque est connu et que l'on peut décider de mesures définitives de gestion du risque. Entre-temps, les mesures prises au nom du principe de précaution doivent être proportionnées et permettre de parer à la réalisation du dommage. Pour une estimation la plus exhaustive possible des mesures à prendre, il faut non seulement connaître les risques potentiellement à contrôler mais aussi les risques secondaires qui peuvent être induits par la gestion du risque primaire. Les agences sanitaires nationales et internationales doivent donc se positionner sur ces risques à travers leurs groupes d'experts et selon une démarche d'expertise collective qui nécessite une gestion intégrée. En effet, si les données scientifiques et techniques sont essentielles, ces risques impliquent aussi de considérer les dimensions sociales et sociétales, qui doivent être intégrées dans une démarche globale. L'acceptabilité du public devient un élément essentiel à prendre en compte dans la prise de décision. Cela implique en amont un effort de concertation qui passe, entre autres, par l'exercice de la démocratie participative et une information la plus transparente possible.

Une des avancées importantes des PNSE 2 et 3 est sans aucun doute l'introduction des risques émergents comme thématique à part entière

Les thèmes des risques émergents sont montés en puissance depuis 2009 et se sont développés sur les dix dernières années. On s'en préoccupait peu en termes d'impacts sanitaires avant le Grenelle de l'environnement, qui les a mis en avant. Des actions ont été programmées afin de renforcer la prévention par rapport aux ondes électromagnétiques, aux nanotechnologies puis aux perturbateurs endocriniens. Cette dernière thématique a fait l'objet de deux stratégies nationales (SNPE 1 et 2) et s'est imposée à la suite d'une forte mobilisation des associations, qui ont bien relayé les découvertes des scientifiques. On peut constater que les risques émergents pris en compte sont essentiellement liés aux développements technologiques et industriels.

3. <https://www.legifrance.gouv.fr/contenu/menu/droit-national-en-vigueur/constitution/charte-de-l-environnement>

Par ailleurs, peu d'actions, en dehors des maladies vectorielles, apparaissent dans ces plans sur les risques sanitaires liés au changement climatique, malgré les alertes du GIEC dès 1988.

La première étape de ces plans et stratégies a été de soutenir l'acquisition de connaissances encore incertaines sur les expositions et les impacts sanitaires de ces risques émergents. À travers le registre R-Nano⁴ 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'ANRF⁵ et les études de l'Ineris⁶, on aurait dû posséder des données solides pour contribuer à une évaluation des risques sanitaires. Cependant, l'absence de dispositif contraignant a conduit à une insuffisance de ces données, en particulier sur la production et l'utilisation des nanomatériaux.

Les connaissances sur l'exposition aux perturbateurs endocriniens ont grandement progressé à travers le programme de biosurveillance de la population française appelé Esteban⁷. Ce programme lancé dès le PNSE 2 a pour objectif de mieux connaître l'imprégnation de la population française par une centaine de polluants chimiques de l'environnement. Il a permis de dresser un tableau très précieux de l'imprégnation des enfants et des adultes par des perturbateurs endocriniens comme les phtalates, les bisphénols, les parabènes et certains pesticides comme la deltaméthrine. Il doit permettre d'orienter les politiques publiques pour protéger la santé de la population, en particulier celle des enfants. Cependant, il est nécessaire, malgré son coût et la difficulté de sa mise en œuvre, qu'il puisse être reproduit tous les sept ans, comme prévu, afin de renseigner les politiques publiques sur l'efficacité des mesures de réduction des expositions et de les orienter sur les décisions à prendre.

Les retombées politiques et réglementaires de l'acquisition des connaissances

Une prise de conscience des politiques et des collectivités s'est produite au cours de cette décennie sur l'importance d'agir malgré les incertitudes. On peut en citer deux conséquences : l'interdiction du bisphénol A (BPA) dans les biberons et les emballages alimentaires, et le moratoire sur l'utilisation alimentaire du E 171 (nanoparticules de TiO₂, dioxyde de titane). Des réglementations plus strictes ont également concerné l'exposition des enfants aux ondes électromagnétiques, aux écrans et au téléphone portable. La France a joué un rôle important pour porter ces messages au niveau des instances européennes, des agences comme l'Agence européenne des produits chimiques (ECHA) et l'Autorité

européenne de sécurité des aliments (EFSA), ou du Parlement européen.

Les actions à entreprendre actuellement se situent essentiellement au niveau européen avec l'évolution des règlements sur l'enregistrement, l'évaluation, l'autorisation et la restriction des substances chimiques (REACH), et relatifs à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges (CLP).

Cependant, il faut noter que des municipalités et des régions se sont saisies de la prévention des expositions aux perturbateurs endocriniens, surtout pour les publics les plus vulnérables que sont les femmes enceintes et les jeunes enfants. Des actions emblématiques dans les maternités et les écoles primaires pour diminuer les produits émetteurs de perturbateurs endocriniens ont été ponctuellement développées. Il est souhaitable qu'elles soient généralisées.

Un manque de données sanitaires sur ces risques émergents

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 encore insuffisante afin de pouvoir estimer les risques et quantifier des relations exposition-risque. Il s'avère 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 peu performante. Cela a conduit l'Anses⁸ à réfléchir à de nouvelles méthodes, en cours de construction et qui nécessitent des ressources humaines actuellement insuffisantes. De manière plus générale, la question de l'accompagnement des plans en matière de ressources humaines et budgétaires pour atteindre leurs objectifs est une faiblesse structurelle.

Conclusion

Il est indéniable qu'une prise de conscience s'est développée sur certains risques émergents, essentiellement technologiques, au cours des dernières années. Elle a conduit à la mise en œuvre de politiques de réduction des expositions, surtout vers les populations vulnérables en condition d'incertitude des effets sanitaires. Cependant, c'est la crise du Covid-19 qui a mis en avant la problématique de la relation entre la dégradation de la biodiversité, la santé de la faune sauvage et la santé humaine en intégrant le concept « une seule santé » de l'OMS. Il a donc fallu près de quinze ans pour que les préconisations du rapport Girard de 2008, qui proposait d'établir des interconnexions entre les dispositifs de veille et de surveillance sanitaire et environnementale et de recourir à des techniques modernes de traitement des informations, soient mieux prises en compte. ■

4. <https://www.anses.fr/fr/content/nanomateriaux-evaluation-du-dispositif-national-de-declaration-r-nano>

5. Agence nationale des fréquences.

6. <https://hal-ineris.archives-ouvertes.fr/ineris-01869198>

7. <https://www.santepubliquefrance.fr/etudes-et-enquetes/esteban>

8. Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail.