

# **Propositions pour un troisième Plan National Santé Environnement**

[PROJET À METTRE EN FORME PAR LA DICOM]

## PLAN :

<b>1. Changer de paradigme dans le pilotage de la politique publique en santé environnement.....</b>	<b>7</b>
1.1. Etablir le corpus d'indicateurs permettant d'obtenir une vision globale et intégrée de l'historique des expositions aux agents chimiques, physiques et infectieux (Exposome).....	8
1.2. Rendre accessibles et utilisables les données d'exposition .....	9
1.3. Améliorer la connaissance des expositions dans la population via l'exploitation des données de biosurveillance.....	10
<b>2. Prévention générale et collective.....</b>	<b>13</b>
2.1. Réduire le plus possible et de la façon la plus efficace les impacts sur la santé publique des facteurs environnementaux .....	13
2.1.1. Agir pour une meilleure qualité de l'air intérieur .....	13
2.1.2. Agir pour une meilleure qualité de l'air extérieur .....	14
2.1.3. Agir pour une meilleure qualité de l'eau .....	18
2.1.4. Mieux gérer les risques liés à l'alimentation .....	23
2.1.5. Mieux comprendre les liens entre santé et pesticides .....	25
2.2. Mieux connaître et gérer les risques dans un contexte d'incertitude.....	27
2.2.1. Contribuer à promouvoir une réglementation européenne adaptée aux risques à fortes incertitudes.....	27
2.2.2. Améliorer les connaissances en termes de traçabilité et d'exposition aux nanomatériaux et poursuivre la recherche sur les liens entre santé et nanomatériaux en favorisant la pluridisciplinarité.....	28
2.2.3. Mettre en œuvre la stratégie nationale sur les perturbateurs endocriniens .....	29
2.2.4. Mieux connaître les expositions liées à la téléphonie mobile et mettre en œuvre les recommandations du COPIC ondes. ....	31
2.2.5. Améliorer les connaissances et réduire l'exposition des riverains aux ondes électromagnétiques issues des lignes HT et THT .....	32
<b>3. Prévention individuelle et ciblée .....</b>	<b>33</b>
3.1 Mieux prévenir le cancer en réduisant l'exposition de la population générale aux agents cancérigènes .....	33
3.1.1. Faire face aux enjeux de santé publique liés à la dégradation de l'amiante .....	33
3.1.2. Mieux prendre en compte le risque radon dans les bâtiments .....	34
3.2. Comprendre et agir sur l'ensemble des facteurs environnementaux impliqués dans l'obésité et les maladies métaboliques .....	35
3.3. Définir des messages de prévention adaptés aux facteurs de risque et aux recommandations de santé publique.....	36
3.4. Mieux connaître et mieux maîtriser l'environnement à risque allergique (aéroallergènes, aliments, produits chimiques) .....	36
3.5. Protection de la population en matière de nuisances sonores.....	37
3.6. Diminuer les impacts des facteurs de risque environnementaux sur la santé reproductive et le développement.....	39
3.7. Protéger la santé des personnes vulnérables (enfants, femmes enceintes).....	40
3.8. Réduire les expositions liées aux contaminations environnementales des sols .....	41
3.9. Poursuivre l'objectif de prévention de la légionellose.....	43
<b>4. Mieux lutter contre les inégalités environnementales territoriales de santé.....</b>	<b>44</b>
4.1. Caractériser les expositions à l'échelle des territoires en tenant compte des inégalités et de la vulnérabilité des populations.....	44
4.1.1. Mieux caractériser les inégalités environnementales et territoriales de santé.....	44
4.2. Appréhender l'environnement dans sa dimension positive et améliorer la qualité de vie .....	45
4.2.1. Mieux intégrer les enjeux de santé environnement dans l'aménagement et la planification urbaine.....	45

4.2.2. Mieux évaluer les effets positifs pour la santé liés aux espaces naturels .....	46
4.2.3. Développer les milieux favorables pour la santé et préserver la biodiversité pour la santé	47
4.3. Soutenir l'accès équitable à l'eau potable et à l'assainissement .....	48
4.4. Mieux maîtriser les risques épidémiques de maladies transmises par des vecteurs .....	49
4.5. Poursuivre les actions ciblées dans les départements d'Outre Mer à la suite de la pollution par la chlordécone .....	50
<b>5 - Renforcer la dynamique en santé environnement dans les territoires.....</b>	<b>51</b>
5.1 – Faciliter la déclinaison du PNSE en priorités locales au sein des PRSE, et améliorer leur suivi .....	51
5.2 – Favoriser l'intégration de la santé environnement dans les politiques locales .....	52
5.3 – Favoriser l'implication de la population dans les décisions liées à la santé environnement ...	53
5.4 Poursuivre les efforts en matière d'éducation, de formation et d'information en santé environnement.....	54

## INTRODUCTION

L'impact de la dégradation de l'environnement sur la santé humaine est à la fois une des préoccupations majeures de santé publique et un thème écologique central, « Environnement d'aujourd'hui, santé de demain » selon la formule de l'OMS.

L'OMS<sup>1</sup> estime à environ 15% les pertes de santé (exprimées en années de vie perdues ajustées sur l'incapacité) liées à l'environnement dans les pays d'Europe de l'Ouest ; la pollution de l'air serait responsable de 42 000 décès prématurés par an en France<sup>2</sup>.

C'est à la suite de la conférence interministérielle de Londres en 1999, puis celle de Budapest en 2004, organisées par l'OMS, et en cohérence avec la stratégie en santé environnement élaborée par la Commission européenne (SCALE), que le premier Plan National Santé Environnement (PNSE1) 2004-2008 avait été adopté ; il s'appuyait sur le rapport d'une commission d'orientation et était construit sur une approche intégrée et globale de l'ensemble des polluants et milieux de vie pour répondre aux enjeux de prévention des principaux risques sanitaires environnementaux. L'ampleur et la complexité de la thématique relative aux liens entre la santé et l'environnement, ainsi que les attentes et interrogations qu'elles suscitent de nos concitoyens, sont tels que l'élaboration d'un PNSE, sa déclinaison en régions et sa mise à jour tous les cinq ans ont été inscrites dans le code de la santé publique. Et enfin, la Charte de l'environnement de 2004 dans son article 1, indique que « chacun a le droit de vivre dans un environnement équilibré et respectueux de la santé ».

Le deuxième PNSE adopté en juin 2009, fruit d'une réelle concertation, s'est basé sur les conclusions d'un groupe de travail constitué d'élus, de représentants associatifs, des salariés et des entreprises, ainsi que d'experts et de l'Etat. Il s'articulait sur deux grands axes : la réduction des expositions responsables de pathologies à fort impact sur la santé et la réduction des inégalités environnementales, en cohérence avec d'autres plans (plan cancer, plan Santé Travail et plan National Nutrition Santé). Ses objectifs ont été pour la plupart repris dans la « déclaration de Parme » en mars 2010, qui a été adoptée, 6 ans après celle de Budapest, par les ministres de la santé et de l'environnement des 53 pays de la zone Europe de l'OMS. Le défi est désormais d'affronter des problématiques sanitaires et environnementales particulièrement complexes, du fait notamment de la multitude des paramètres à prendre en compte, mais pour lesquelles il est désormais indispensable de trouver des solutions afin d'assurer l'avenir des générations futures. Cette recherche de solution est de la responsabilité de chaque Etat, nécessairement dans un cadre dynamique d'échange international et en favorisant la participation de toutes les parties prenantes à tous les niveaux. Au niveau national, une gouvernance a été mise en place, elle est assurée par un comité de pilotage présidé par un député et réunit les membres de 5 collèges ainsi que des personnalités qualifiées et des professionnels du système de santé.

En septembre 2012, à l'issue de la conférence environnementale et de la table ronde sur la prévention des risques sanitaires environnementaux, la feuille de route gouvernementale a acté l'évaluation du PNSE2 (par les inspections des ministères concernés et par le Haut conseil de la santé publique).

Aujourd'hui, il s'agit de bâtir le troisième plan qui couvrira la période 2014-2018. Venant après 10 ans d'actions destinées à la prévention des risques pour la santé liés à l'environnement, il devra permettre de consolider les progrès déjà accomplis mais aussi de proposer une nouvelle approche de la santé environnementale, à la fois plus forte, plus positive et plus ancrée sur les territoires.

Cette approche sera portée au niveau européen et international, notamment dans le cadre de la préparation de la prochaine conférence interministérielle en santé environnement qui sera organisée sous l'égide de l'OMS en 2016. Il s'agira par ailleurs de participer aux travaux européens en s'assurant que soit développée et valorisée la prise en compte de la santé dans toutes les politiques

---

<sup>1</sup> PNUD, rapport GEO 4 pour l'environnement, 2007

<sup>2</sup> Rapport IIASA 2005 Baseline Scenarios for the Clean Air for Europe (CAFE) Program

environnementales, et de l'environnement dans les politiques de santé européenne, dans la suite des actions initiées en 2004 par la stratégie européenne en santé environnement

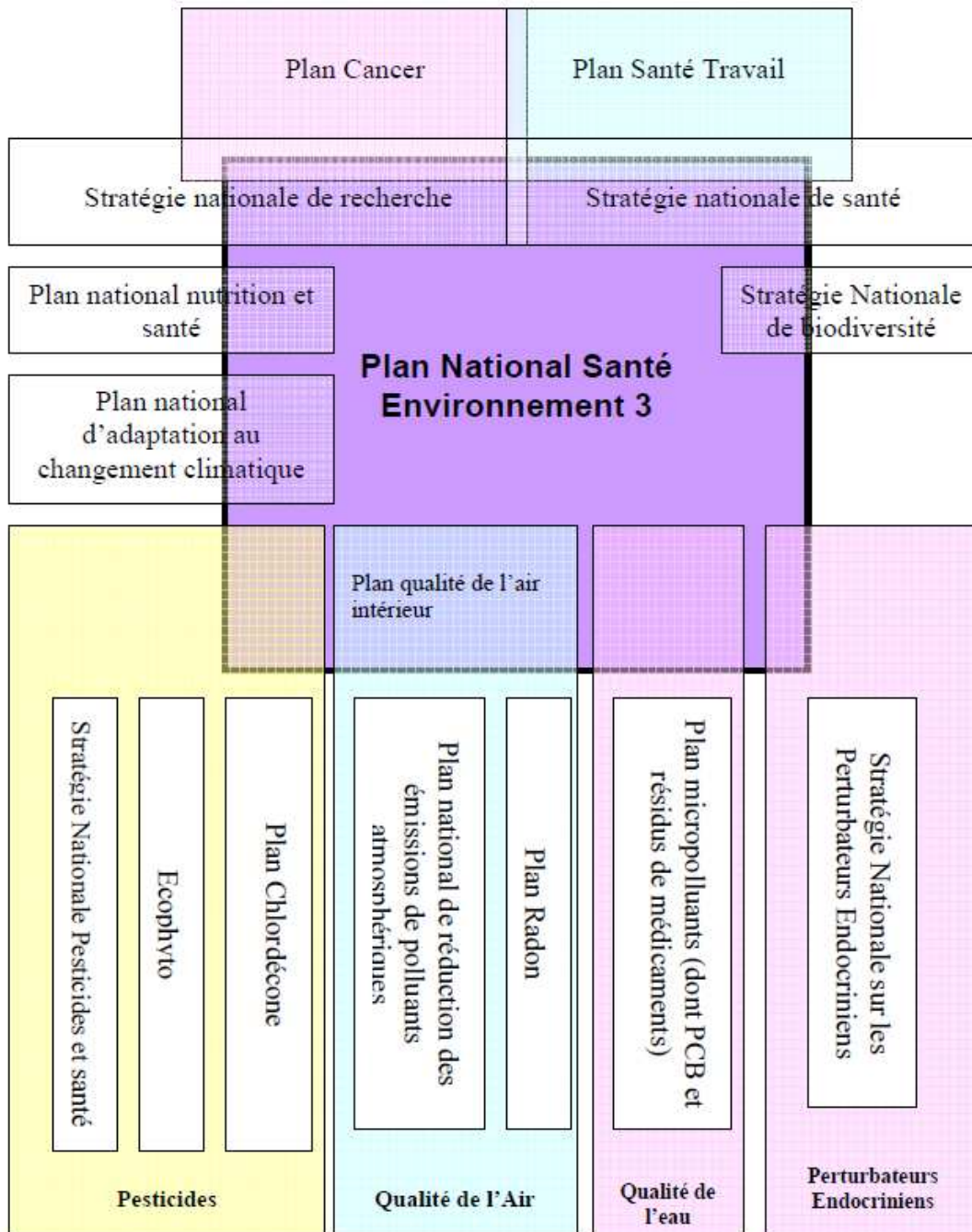
La prise de conscience des liens entre environnement et santé doit être clairement intégrée dans l'ensemble des politiques publiques (énergie, aménagement, urbanisme, transports, industrie...). Cela implique une réflexion en amont afin d'évaluer l'effet des politiques publiques sur la santé et ainsi de mieux éclairer les décisions. La mise en œuvre du PNSE3 nécessite d'agir sur différents leviers, en particulier la prévention collective (dont réduction des pollutions) et la prévention individuelle (avec entre autres la question de l'information). Ces leviers doivent être mobilisés par des actions de la puissance publique mais aussi par des partenariats et la mobilisation des acteurs de la société dont les associations au niveau local, national, et international. Au-delà des actions traditionnelles et importantes de réduction des risques qui doivent être poursuivies, l'un des objectifs du PNSE3 est de permettre la prise de conscience par chacun du rôle des déterminants environnementaux sur notre santé. Cette prise de conscience permettra un renforcement de la prévention générale et collective et des aptitudes des populations à agir sur ces déterminants, selon la définition de la santé de l'OMS : « La santé est un état de complet bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité ». Cet objectif nécessite des approches complémentaires ayant fait leurs preuves en matière de promotion de la santé des populations, et portant notamment sur le développement de milieux favorables à la santé. Cela signifie aussi de maximiser les impacts positifs, dans une approche globale de la santé qui tienne compte des facteurs environnementaux, qu'ils soient sociaux, physiques, économiques.

Ce plan a été établi en lien avec les autres démarches structurantes du domaine santé environnement, notamment :

- la stratégie nationale de santé,
- la stratégie nationale de recherche,
- la stratégie nationale pour la biodiversité,
- le plan Ecophyto 2018, le plan micropolluants (2010-2013), le plan cancer 3 (2014-2018), le futur plan santé travail 3 (2015-2019),
- le plan chlordécone 3,
- le plan national d'adaptation au changement climatique.

Comme le recommande le rapport d'évaluation du PNSE2, les questions de transport qui relèvent d'une gouvernance particulière sont traitées de manière autonome dans le cadre d'une feuille de route annexée au présent document.

## Le PNSE 3 et ses interfaces avec les autres Plans et Stratégies (2015)



## **1. Changer de paradigme dans le pilotage de la politique publique en santé environnement**

Malgré une réelle prise de conscience politique et citoyenne des risques liés aux pollutions environnementales et aux contaminants alimentaires pour la santé, les liens entre santé et environnement sont souvent difficiles à mettre en évidence pour plusieurs raisons. Chacun réagit différemment aux risques et nuisances auxquels il est exposé en fonction de son âge, de son état de santé ou de sa susceptibilité génétique. Certaines personnes, notamment les enfants, peuvent être particulièrement sensibles. Les recherches sur les perturbateurs endocriniens ont mis en évidence que certains polluants pouvaient avoir des effets non linéaires et que le principe intuitif d'un effet augmentant avec la dose ne s'appliquait pas à des molécules capables d'interférer avec les effets biologiques d'hormones à des concentrations très faibles. Ces recherches ont également démontré l'importance de la « fenêtre d'exposition », en particulier pendant la période fœtale et le tout jeune âge, et la possibilité d'une transmission d'effets adverses de la mère à l'enfant via des modifications épigénétiques. Ceci met en lumière les insuffisances des approches traditionnelles de la toxicologie réglementaire et de l'analyse de risque qui doivent être enrichies avec les nouvelles données et doit conduire à un souci particulier de protection de certaines populations dont les femmes enceintes et les jeunes enfants.

De plus, nous ne sommes pas exposés de manière équivalente, en fonction de notre lieu ou de notre mode de vie. La relation prise en compte habituellement dans l'analyse de risque entre une exposition à un agent et un effet biologique ne correspond pas aux expositions réelles qui sont multiples et qui varient pour un individu au cours du temps, y compris dans une journée. La notion d'« exposome » est apparue récemment pour définir ces expositions complexes qui rendent mieux compte de la réalité.

Il est désormais considéré par la communauté scientifique que la santé humaine dépend de deux grandes composantes : le génome et l'exposome. Si la recherche a mis en évidence l'existence de relations étroites entre génome et exposome (méthylation de l'ADN...) et bien que des avancées récentes dans le domaine de la génétique aient été considérables, force est de constater que des efforts importants sont à produire pour enrichir nos connaissances sur le rôle important de l'exposome. Cette tâche, bien que complexe, est l'ambition de ce PNSE 3.

La notion d'exposome implique de prendre en considération les diverses sources de pollution susceptibles de concourir à l'altération de la santé des individus, à la fois en considérant la totalité des voies d'exposition à un polluant ou une nuisance et, quand c'est possible, les interactions entre polluants. La nouveauté de la notion d'exposome est de s'appliquer à l'atteinte au niveau des organes cibles en intégrant les mécanismes de toxicité associés et la réponse biologique globale (toxicologie systémique). Cette notion établit ainsi le lien entre la contamination des milieux et les biomarqueurs d'exposition, voire d'effets précoces. Elle apporte une solution au problème de continuité entre une approche par milieu et une approche par pathologie, de mieux hiérarchiser les facteurs de risques et d'établir les priorités d'actions de prévention et de gestion. De plus, elle permet de faire le lien entre population professionnelle et population générale en intégrant les expositions liées au milieu professionnel ou et non professionnel et non plus en les envisageant, comme précédemment, de manière indépendante. Cette mutualisation des données entre le monde du travail et de la santé environnement implique une convergence accrue entre ce nouveau PNSE et le nouveau plan santé travail (PNST 3) dont l'élaboration ne démarrera qu'en 2015 afin notamment d'assurer la cohérence des politiques publiques relatives à la lutte contre les expositions aux nuisances et pollutions, en particulier pour les populations vulnérables, y compris en milieu de travail.

La mesure des expositions environnementales cumulées de la période in utero jusqu'à la fin de vie (exposome) est considérée comme l'une des actions prioritaire du présent PNSE. L'objectif est de construire d'ici la fin du PNSE3, à partir d'indicateurs d'exposition un indicateur composite permettant d'obtenir une vision globale et intégrée des expositions environnementales dont on sait qu'elles ont un lien avec la santé humaine.

Dans l'attente d'une meilleure intégration des voies d'exposition et du cumul d'exposition, la majorité des actions proposées sont des mesures de prévention via la diminution des expositions environnementales ou d'amélioration des connaissances, car s'il peut y avoir discussions sur les fractions attribuables à l'environnement dans le déclenchement de certaines pathologies, la présomption de causalité n'est pas remise en cause.

### **1.1. Etablir le corpus d'indicateurs permettant d'obtenir une vision globale et intégrée de l'historique des expositions aux agents chimiques, physiques et infectieux (Exposome).**

Les méthodes et outils d'analyse élaborés ces dernières années doivent intégrer les dimensions comportementale, démographique, géographique et temporelle pour mieux définir les impacts sanitaires sur des territoires où se superposent diverses sources de pollution et permettre une intégration des facteurs socio-économiques et de vulnérabilité. Pour ce faire, l'évaluation des expositions doit désormais être conçue de manière décloisonnée et dynamique. Elle doit prendre en compte le mode de vie et les budgets espace-temps des populations (répartition dans le temps et dans l'espace des déplacements et activités). La vie d'un individu comporte des périodes de modification graduelle du profil d'exposition et des phases de changement profond plus ou moins brutal liées aux événements (nouvelle activité professionnelle, traitement médical...). D'une manière générale, la période périnatale, l'enfance, l'adolescence et les années de vie reproductive sont des moments clés de l'existence en termes de variation du profil d'exposition et de conséquences sur la santé. La stratégie d'une caractérisation partielle de l'exposome à différents moments clés peut être retenue en alternative à sa mesure en continu, difficilement envisageable.

L'émergence du concept d'exposome implique l'amélioration des connaissances relatives aux sciences de l'exposition à travers le développement de méthodologies et de technologies innovantes, associant les sciences du vivant et de la physico-chimie. La nouveauté de la notion d'« exposome » est de coupler des approches classiques de caractérisation des expositions exogènes (dose externe d'un individu ou d'une population) aux approches dites des « omiques » pour caractériser l'exposition de manière intégrée via l'atteinte au niveau des organes cibles en considérant la réponse biologique globale (biomarqueurs, perturbations biologiques) et les mécanismes de toxicité associés (toxicologie systémique).

Cette notion établit ainsi le lien entre la contamination des milieux et les biomarqueurs d'exposition, voire d'effets précoces. Elle permet d'appréhender la continuité entre approche milieu et approche pathologie.

#### **Sous-action : identifier et analyser les méthodes de construction d'indicateurs d'exposition intégrés**

**Pilotes : DGPR, DGS (copilote DGT)**

**Partenaires : Anses, INERIS**

**Indicateurs de résultats de l'action : élaboration des indicateurs**

La construction du corpus d'indicateurs se fondera notamment sur une meilleure accessibilité aux données environnementales par les équipes ainsi que sur l'analyse des données importantes produites par le Programme de Biosurveillance sur les cocktails de substances auxquelles la population française est exposée.



## **1.2. Rendre accessibles et utilisables les données d'exposition**

Comme dans de nombreux domaines, la thématique santé environnement est confrontée à l'accumulation d'un grand nombre de données, la montée en puissance des bases de données (big data) qu'elles soient environnementales ou sanitaires, réparties dans un grand nombre de sources de production de données, parfois d'une qualité hétérogène, elles ne sont pas actuellement aisément accessibles et partagées comme cela est prévu par la directive européenne Inspire. On constate parfois des réticences à la mise à disposition de ces données par crainte de stigmatisation de territoires ou d'effets sur la valeur du foncier.

Les bases de données évoluent et sont en pleine expansion : en France, des actions de surveillance de la qualité de l'environnement (réseau de surveillance de la qualité des sols, des eaux, de l'air, biodiversité) sont menées par différentes agences, instituts ou observatoires, et de très nombreuses bases de données sont disponibles, notamment avec l'essor d'Internet. Toutefois, ces bases de données par leur construction ne permettent pas toujours une exploitation aisée, croisée ou conjointe (un travail en vue de l'interopérabilité des bases pourra s'avérer nécessaire).

Ces données sont le reflet de la contamination des milieux et peuvent permettre la constitution de variables pour la caractérisation de l'exposition des populations ou des inégalités environnementales. La recherche fait parfois partie des utilisations prévues initialement pour ces bases de données, mais souvent ce n'est pas le cas pour celles existantes construites dans des logiques de surveillance, de gestion ou de suivi de la réglementation sanitaire.

L'ouverture de beaucoup de ces bases de données aux chercheurs, voire au grand public, est malgré tout une énorme source d'informations qui peuvent contribuer à la production de connaissances dans le champ de la recherche en santé environnement.

A ce titre, les plans et programmes du « Environmental Public Health Tracking » développés aux États-Unis constituent un modèle intéressant, avec la collecte de données aux niveaux local, régional et national pour la surveillance en santé environnement.

Le système européen d'informations sur l'environnement et la santé (ENHIS) intègre, quant à lui, des données et des informations comparables sur les thématiques prioritaires afin d'établir les liens entre conditions environnementales et santé publique en vue d'orienter les politiques publiques.

Il peut être nécessaire d'obtenir de nouvelles données, mais il est surtout crucial de faciliter l'accès à ces données, pour les analyser, les exploiter et les interpréter et ainsi améliorer les connaissances et mieux cibler l'action publique. Il est donc important de se donner les moyens pour cela. S'il est légitime au nom de la transparence de faciliter l'accès à ces données à un grand nombre d'acteurs, chercheurs, évaluateurs de risques, organismes, il est avant tout essentiel de fournir les méthodologies d'exploitation de ces données fondées sur des approches scientifiques robustes et, pour ce qui concerne les données de santé, réguler leur accès et modalités d'exploitation suivant des conditions de sécurité juridique et éthiques respectueuses des intérêts collectifs et individuels.

### **Sous-action : faciliter l'accès et la réutilisation des données d'exposition**

- *Identifier les principales bases de données sur la contamination des milieux, par thématique, et les principaux besoins de recueil et d'accès par les utilisateurs dans le domaine de la santé environnement et en diffuser les principales caractéristiques et les outils d'interrogation disponibles*
- *Faciliter l'accès des parties prenantes, des évaluateurs de risque, des épidémiologistes et des chercheurs en santé environnement aux bases de données environnementales et sanitaires*
- *Elaborer et diffuser un rapport méthodologique*

**Pilotes au niveau national : DGPR, DGS et SGMAP**

**Partenaires : Anses, INERIS, INSERM**

**Indicateur de résultats de l'action : interopérabilité des bases de données en santé environnement**

Par ailleurs, il est nécessaire de mieux connaître les usages des produits chimiques pour mieux évaluer les expositions de la population. Des données sont notamment enregistrées dans la base nationale des produits et composition des centres antipoison. Cette base de données doit être élargie et son exploitation doit être réalisable par les agences sanitaires, tout en respectant la confidentialité nécessaire de ces données industrielles et commerciales

### **Sous-action : développer la base de données nationale des compositions et son accessibilité pour mieux évaluer les risques liés aux substances chimiques**

*La base nationale des compositions (BNPC) des centres antipoison comprend des informations sur la composition et les catégories d'usage des mélanges, issues de demandes faites aux responsables de la mise sur le marché par les centres antipoison et de déclarations faites par les industriels, soit en application des obligations réglementaires, soit de façon volontaire.*

*Cette base de données est appelée à s'élargir progressivement du fait de l'élargissement progressif des obligations réglementaires de déclaration de la composition des mélanges classés dangereux (décret du 14 février 2014 relatif à la toxicovigilance et règlement (CE) n°1272/2008 dit CLP). Les industriels doivent aussi être incités à déclarer les mélanges non classés dangereux car la connaissance de leur composition peut être nécessaire aux centres antipoison pour conseiller sur la conduite à tenir en cas d'exposition des personnes.*

*Ces données sont utiles à l'Anses dans le cadre de l'évaluation des risques des substances et mélanges chimiques car elles renseignent sur la diffusion des substances sur le marché. Elles sont utiles également pour la mise en relation des compositions avec les symptômes relevés par les centres antipoison en cas d'exposition, permettant d'apporter des informations sur les risques effectifs des mélanges dangereux et de mettre en évidence des risques non connus pour des mélanges et substances non encore classés. Conformément au code de la santé publique, l'Anses est tenue de respecter le secret industriel et commercial dans l'exploitation de ces données.*

*Des actions d'information des responsables de la mise sur le marché doivent être faites pour promouvoir les déclarations tant réglementaires que volontaires. Parallèlement il conviendra d'être vigilant sur le bon fonctionnement du portail de déclaration électronique des compositions (géré par l'INRS) et sur le développement des fonctionnalités et de l'accessibilité du système d'information des centres antipoison, qui comprend la BNPC.*

**Pilote : DGS**

**Partenaires : DGT, DGOS, DGPR, ANSES, INRS, CAPTV**

**Indicateurs de résultats : nombre annuel de déclarations de composition intégrées à la base nationale des produits et compositions des centres antipoison. Nombre annuel de rapports Anses utilisant les données de la BNPC**

### **1.3. Améliorer la connaissance des expositions dans la population via l'exploitation des données de biosurveillance**

La population générale est exposée, souvent à faibles voire très faibles doses, à une multitude d'agents chimiques, par inhalation, contact cutané ou ingestion.

Certains de ces agents chimiques présentent une dangerosité avérée (composés cancérigènes, mutagènes, reprotoxiques (CMR), certaines substances chimiques faisant désormais l'objet de réglementations mais persistantes dans l'environnement comme les dioxines par exemple...). D'autres, comme certains pesticides notamment, font l'objet de suspicions plus ou moins fortes quant à leurs impacts néfastes sur la santé humaine, qu'il s'agisse par exemple de leur rôle dans la survenue de cancers, de maladies neurodégénératives, ou au regard de leurs propriétés de perturbateurs endocriniens.

Le caractère ubiquiste de l'exposition aux agents chimiques (contaminants des aliments, de produits de consommation multiples, des milieux environnementaux - air, eau, sol...) rend difficile la caractérisation des expositions humaines à ces substances sur la seule base de leur mesure dans les différents milieux. Les études de biosurveillance en population générale offrent la possibilité d'une mesure intégrée de l'exposition (tous milieux et toutes voies d'exposition).

Les résultats de l'étude ENNS réalisée en population générale par l'InVS en 2006-2007 attestent ainsi de la prévalence des expositions à des agents chimiques (dioxines, PCB-NDL, pesticides organophosphorés ou organochlorés, pyréthrinoïdes...) et de niveaux observés en France pour certaines substances, notamment certains pesticides pyréthrinoïdes ou organophosphorés, relativement élevés, par comparaison à d'autres pays.

Les études de biosurveillance en population permettent d'une part de décrire les niveaux d'imprégnation et l'état de santé, mais également, en couplant les dosages de biomarqueurs avec le recueil d'informations concernant l'alimentation, les modes de vies, le domicile, etc. auprès des participants, de rechercher les principaux facteurs déterminant ces niveaux d'imprégnation, et ainsi d'identifier les « leviers » permettant de proposer *in fine* des mesures visant à réduire les expositions.

La production, à des fins de surveillance et de description, des données relatives à l'imprégnation de la population générale française par des agents chimiques est en outre susceptible de contribuer, sous réserve que les synergies et collaborations nécessaires soient mises en place :

- à l'expertise en matière de risques associés, dans cette population, aux expositions à ces agents, notamment par la construction de valeurs de référence à signification sanitaire (parfois appelées « VTR internes »). Il s'agit de seuils sanitaires définis par consensus d'expert se fondant sur les connaissances scientifiques toxicologiques et épidémiologiques actuelles des risques liés aux substances étudiées ;
- à des travaux de recherche à visée étiologique, pour lesquels la disponibilité d'une mesure fiable de l'exposition est un facteur conditionnant de façon importante la précision et la fiabilité des résultats produits

L'opportunité d'une articulation de ces travaux avec la réflexion en cours sur la centralisation des données de biosurveillance des travailleurs, menée dans un objectif de prévention des expositions professionnelles et d'amélioration des connaissances par l'INVS, l'Anses, l'INRS et l'Université de Grenoble en lien avec la DGT, sera recherchée.

Le programme national de biosurveillance élaboré dans les suites du PNSE2 prévoit, dans un premier temps, la réalisation par l'Institut de Veille Sanitaire (InVS) de deux études à visée de surveillance des imprégnations :

- surveillance des imprégnations des mères et de leurs nouveau-nés. Fondée sur l'échantillon des mères incluses dans la cohorte Elfe pour lesquelles des prélèvements biologiques, réalisés en maternité, sont disponibles en quantités suffisantes, cette étude vise à décrire les niveaux d'imprégnation par différents biomarqueurs, dont certains agents cancérigènes ou potentiellement cancérigènes, et des pesticides. Les premiers résultats seront disponibles à partir de 2014 ;
- la surveillance des imprégnations en population générale dans le cadre de l'étude ESTEBAN (Environnement, Santé, Biosurveillance, Activité physique, Nutrition). Cette étude est une enquête transversale de biosurveillance couplée avec des examens de santé et un volet nutritionnel portée par l'InVS. Le volet biosurveillance permettra la description et le suivi (par répétition des enquêtes) des niveaux d'exposition de la population (1000 enfants de 6 à 17 ans et 4000 adultes) résidant en France métropolitaine, pour une centaine de substances, y compris certains agents cancérigènes ou potentiellement cancérigènes et des pesticides. Le terrain démarrera mi-avril 2014.

**Sous-action : exploiter les données liées aux programmes de biosurveillance ELFE et ESTEBAN**

- *Description des expositions de la population générale aux agents chimiques dont la dangerosité est avérée ou suspectée*
- *Connaissance des déterminants de ces expositions*
- *Contribution des données produites à la recherche et à l'expertise*

Pilotes au niveau national : DGPR, DGS

Partenaires : INvS

Indicateur de résultats de l'action : premiers résultats de l'imprégnation des enfants ELFE

## **2. Prévention générale et collective**

### ***2.1. Réduire le plus possible et de la façon la plus efficace les impacts sur la santé publique des facteurs environnementaux***

La prévention des risques environnementaux repose pour une très grande part sur des outils législatifs adoptés au niveau européen et français et qui visent à maîtriser les expositions. Aussi les logiques de gestion et de prévention visant à éliminer ou réduire les expositions continuent à faire appel à des mécanismes de gestion dédiés (air, eau, sol, alimentation, produits de consommation) conformément aux politiques sectorielles. C'est pourquoi, dans l'attente d'une meilleure intégration des voies d'exposition et du cumul d'exposition, certaines actions sont proposées selon une approche par milieux.

En l'absence de politique sectorielle, un travail de hiérarchisation est nécessaire pour aider à la sélection des substances à mesurer en priorité, dans l'objectif de caractériser au mieux les expositions et d'envisager des mesures de gestion. De plus, ce travail de hiérarchisation des substances permettra de limiter les coûts. Cette démarche multicritères peut tenir compte, dans la construction d'une liste de priorités, également des perceptions sociétales.

#### **2.1.1. Agir pour une meilleure qualité de l'air intérieur**

L'air intérieur constitue un axe fort de progrès en santé environnement. De nombreuses substances et agents sont présents dans nos environnements intérieurs. Ils proviennent d'origines diverses : émissions extérieures, activités humaines (appareils à combustion), matériaux de construction, mobiliers, produits de décoration... De plus, le temps passé dans des espaces clos (en moyenne 70 à 90 %, qu'il s'agisse du domicile, du lieu de travail, d'enseignement, des moyens de transport...) en fait une préoccupation de santé publique. Afin d'améliorer la connaissance des polluants présents dans l'air intérieur et d'apporter aux pouvoirs publics les éléments nécessaires à l'évaluation et à la gestion des risques, un Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur (OQAI) a été créé en 2001.

Certains polluants cancérigènes peuvent être retrouvés dans l'air intérieur. Les troubles de santé potentiellement associés à une mauvaise qualité de l'air intérieur sont nombreux et variés, et comprennent notamment les pathologies du système respiratoire (rhinites, bronchites). Une mauvaise qualité de l'air peut également favoriser l'émergence de symptômes tels que maux de tête, fatigue, irritation des yeux, nausées... À contrario, une bonne qualité de l'air à l'intérieur d'un bâtiment a un effet positif démontré sur la diminution du taux d'absentéisme, le bien-être des occupants, ainsi que sur l'apprentissage des enfants.

Il est important de poursuivre les études des effets de la pollution intérieure sur la santé, notamment les liens entre l'exposition aux polluants et le développement d'une pathologie ou d'un symptôme. Toutefois, la base des connaissances existantes a déjà permis d'entamer des actions de prévention, notamment dans les lieux clos dans le cadre du PNSE2 (étiquetage des émissions en polluants volatils des produits de construction et de décoration, développement du métier de Conseiller en Environnement Intérieur CEI). C'est en ce sens que le gouvernement a publié en octobre 2013 un plan d'actions sur la qualité de l'air intérieur. Reprenant les préoccupations exprimées lors de la table ronde santé environnement de la première Conférence environnementale qui s'est tenue en septembre 2012, ce plan prévoit des actions à court, moyen et long terme afin d'améliorer la qualité de l'air dans les espaces clos.

#### **Sous-action : mettre en œuvre le plan de qualité de l'air intérieur annoncé par le gouvernement le 13 octobre 2013**

*Comme prévu dans la feuille de route pour la transition écologique, un plan de la qualité de l'air intérieur (PQAI) a été publié par le gouvernement le 13 octobre 2013, après consultation du Conseil*

*national pour la transition écologique, du Conseil National de l'Air, du groupe de suivi du Plan National Santé Environnement et du conseil scientifique de l'observatoire de la qualité de l'air intérieur (OQAI).*

*Le PQAI comprend 26 actions regroupées en 5 thématiques :*

- Informer le grand public et les acteurs relais*
- Développer l'étiquetage pour les produits susceptibles d'émettre des polluants dans l'air intérieur*
- Dans la filière du bâtiment, développer les actions incitatives et préparer les évolutions réglementaires*
- Progresser sur le terrain vis-à-vis de pollutions spécifiques*
- Améliorer les connaissances*

*Pour ne pas multiplier les structures nouvelles, il convient d'intégrer ce plan d'actions dans le PNSE3 et mutualiser la gouvernance des deux plans.*

*Le PQAI a ainsi vocation à être décliné en région dans les plans régionaux santé environnement (PRSE3). Le groupe de suivi du PNSE aura également à s'enrichir d'acteurs spécialisés sur le sujet afin d'opérer un suivi spécifique de cette préoccupation.*

**Pilotes : DGPR (DHUP et DGS copilotes)**

**Partenaires : INERIS, CSTB, OQAI, CEREMA, ADEME, INPES**

**Indicateur de résultats de l'action : nombre d'actions du PQAI considérées comme mises en œuvre. L'intervention des CEI auprès des personnes atteintes de pathologies liées ou susceptibles d'être aggravées par la qualité de l'air intérieur fait l'objet d'une évaluation dans le cadre d'un programme hospitalier de recherche clinique (PHRC) (cf. action Y du plan d'action sur la qualité de l'air intérieur) dont il conviendra de tirer les conclusions**

## **2.1.2. Agir pour une meilleure qualité de l'air extérieur**

En juin 2012, le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC) a classé les particules fines diesel cancérogènes certains (Groupe 1) pour l'homme. En 2013, cette même instance a classé la pollution atmosphérique et les particules de l'air extérieur également en cancérogènes certains pour l'homme.

La réduction des émissions industrielles ou des véhicules a ainsi permis d'améliorer fortement la situation pour les métaux lourds et les oxydes de soufre. En revanche, les concentrations dans l'air des oxydes d'azote ou de l'ozone peuvent être élevées dans certaines zones. La pollution aux particules reste une problématique importante tant à l'échelle globale que locale, mais aussi de manière chronique ou lors des pics de pollution. La formation dans l'atmosphère de particules secondaires à partir de précurseurs tels que les oxydes d'azote, les composés organiques volatils et l'ammoniac doit être prise en compte. A ce titre, il est prévu des actions pour réduire les émissions liées aux chauffages au bois peu performants et/ou obsolètes. De plus, les ambitions de réduction d'émissions d'ammoniac (NH<sub>3</sub>) seront renforcées. Elles s'intègrent dans le cadre de la révision de la directive 2001/80/CE relative aux plafonds d'émissions qui concernent également d'autres polluants gazeux et particulaires. Ainsi, un regard attentif sera porté sur le secteur agricole car 97 % des émissions nationales de NH<sub>3</sub> sont issues de celui-ci.

En termes de pathologies, la prévalence des allergies respiratoires comme les rhinites saisonnières ou l'asthme allergique semble avoir augmenté ces 20 dernières années dans les pays industrialisés. Par ailleurs, si la rhinite allergique constitue un facteur de risque de développement d'un asthme, elle est aussi associée à une sévérité accrue de l'asthme.

Au delà des actions phares de réduction d'émissions des polluants dans l'air, les efforts doivent être portés sur toutes les sources d'émissions concernées, que ce soit le secteur des transports routiers et non routiers (voitures, camions de livraisons, navires, avions, engins de chantier, etc.), de l'agriculture, du résidentiel et du tertiaire ou encore de l'industrie.

Enfin au-delà de travaux de recherche spécifiques, l'amélioration des connaissances demande d'affiner les acquis (mesures et modélisation) pour les zones à « risques air » (forte population, nombreux



dépassements, zone de topographie et météorologie singulières) en mettant en œuvre des modèles météorologiques et de dispersion ainsi que des inventaires adaptés aux fines échelles (cartes stratégiques air), en installant des stations mobiles et en étudiant les mouvements des masses d'air à basse altitude et aux échelles fines (par ex. dans des vallées encaissées et/ou mal ventilées où forte population).

Dans le but de réduire l'exposition de la population aux polluants atmosphériques, deux objectifs majeurs sont portés :

- 1 - Réduire l'exposition de la population exposée à d'éventuels dépassements résiduels localisés et respecter les valeurs limites européennes sur l'ensemble du territoire d'ici 2020 ;
- 2 - Poursuivre l'amélioration des connaissances en ce qui concerne l'impact et la réduction des pollutions atmosphériques, y compris pour les polluants non réglementés à ce jour.

### **Action : élaborer un nouveau programme de réduction des émissions de polluants atmosphériques**

*En application de la future directive « NEC révisée » (National Emissions Ceilings) et de ses plafonds d'émissions, et concernant l'obligation réglementaire de réviser l'arrêté ministériel du 08/07/2003 portant approbation du programme national de réduction des émissions de polluants atmosphériques gazeux (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, COV, NH<sub>3</sub>, CH<sub>4</sub>) et particulaires (PM<sub>2,5</sub>) dans l'air ambiant, il est nécessaire d'élaborer un nouveau PREPA et de prendre un nouvel arrêté ministériel correspondant. Ce plan, dit PREPA, est également porté au travers du projet de loi de programmation sur la transition énergétique.*

*Le PREPA prendra également en compte les objectifs relatifs à la qualité de l'air définis au travers de la directive « qualité de l'air », en particulier vis-à-vis des concentrations dans l'air ambiant et des plans d'actions (c'est-à-dire les PPA). Le PREPA a vocation à être un programme d'actions et mesures hiérarchisées et évaluées techniquement, économiquement et socialement, tout en étant multi polluants et multi sectoriels. Il s'appuie sur d'autres outils (par exemple : PPA, SRCAE, communication, etc.). Au-delà de son obligation réglementaire où ses modalités d'application y seront définies, il s'inscrit dans une démarche globale d'amélioration de la qualité de l'air. A ce titre il est prévu :*

- *de renforcer les actions dans le secteur des transports, notamment en donnant la possibilité aux collectivités de mettre en place des mesures de restriction de circulation des véhicules les plus polluants sur certaines zones de leur territoire (sous action 1). Pour ce faire, il est prévu de mettre en place un dispositif national d'identification des véhicules en fonction de leurs émissions polluantes à partir du 1er janvier 2016.*
- *des actions seront aussi envisagées pour réduire les émissions liées aux installations de chauffage au bois peu performantes et/ou obsolètes ainsi que celles liées aux activités agricoles (sous action 2).*

*Ses objectifs sont pris en compte dans les SRCAE et les PPA. Sa publication est prévue mi 2015.*

**Pilote : DGEC**

**Partenaires : directions interministérielles et acteurs de la qualité de l'air**

**Indicateur de résultats de l'action : parution du PREPA mi 2015**

### **Sous-action 1 : donner aux communes et aux intercommunalités de plus de 100 000 habitants le pouvoir de mettre en œuvre des zones de restriction de circulation sur leur territoire**

*Le principe consiste à définir les conditions selon lesquelles la circulation dans ces zones est interdite aux véhicules terrestres à moteur contribuant le plus à la pollution atmosphérique, afin de lutter contre cette pollution et notamment réduire les émissions de particules et d'oxydes d'azote. Sont*

*considérés en particulier le périmètre géographique et les modalités temporelles retenues et les véhicules visés par référence au classement mentionné à l'article L318-1 du code de la route.*

**Pilotes :** DGEC

**Partenaires :** les collectivités locales qui ont le pouvoir de mettre en œuvre ces zones

**Indicateurs de résultats de l'action :** promulgation de la loi, nombre d'arrêtés locaux (autrement dit nombre de zones de restriction)

### **Sous-action 2 : réduire les émissions d'autres secteurs contributeurs**

*Le secteur domestique est responsable en France de 22% des émissions de PM10 et de 34% des émissions de PM2,5. Au sein de ce secteur, les équipements de combustion du bois sont responsables d'une majorité écrasante des émissions (plus de 90 %). A titre de comparaison, cette contribution est variable en fonction des types d'équipements : un foyer ouvert émet 6 à 8 fois plus de PM10 qu'un foyer fermé à l'aide d'un insert performant. Une chaudière bois émet jusqu'à 15 fois moins de particules qu'une cheminée ouverte. C'est pourquoi des actions seront aussi envisagées pour accompagner la réduction des émissions liées aux installations de chauffage au bois peu performantes et/ou obsolètes (comme le renouvellement ciblé du parc d'appareils de combustion du bois).*

*Les activités agricoles émettent 97 % du NH3 sur le territoire français, qui est un gaz précurseur de particules secondaires. C'est pourquoi il convient d'agir en particulier sur certaines techniques d'épandages et de stockages de lisier fortement émettrices de NH3, mais aussi dans une moindre mesure sur les techniques de labours et de récoltes émettrices de particules primaires.*

**Pilote :** DGEC

**Partenaires :** les collectivités locales, les chambres d'agriculture, DHUP, ADEME, DREAL, MAAF

**Indicateurs de résultats de l'action :** évolution du parc d'appareils de combustion au bois, nombre de fosses couvertes, évolution des matériels

### **Action : cartographie air des zones sensibles**

*Cartographier à fine échelle spatiale les zones sensibles à la qualité de l'air sous forme de Cartes Stratégiques Air (CSA).*

**Pilote :** DGEC

**Partenaires :** AASQA, INERIS/LCSQA

**Indicateur de résultats de l'action :** nombre de CSA

### **Action : pollution atmosphérique et recherche**

*Il est prévu de soutenir les programmes de recherche en faveur de la qualité de l'air en pérennisant notamment le programme PRIMEQUAL (sous action 1), mais également au travers d'autres financements (ANR) et dispositifs notamment pour améliorer la connaissance (sous action 2) d'une part, de la qualité de l'air à différentes échelles spatio-temporelles (météorologie métrologie, modélisation, exposome) et de ses impacts sanitaires et économiques, et d'autre part, sur l'origine des particules présentes dans l'environnement (comme CARA par exemple). Aussi, il est prévu de renforcer les travaux en matière d'évaluation coût-bénéfice des actions mise en oeuvre en faveur de la qualité de l'air.*

### **Sous-action 1 : soutenir et pérenniser le programme de recherche PRIMEQUAL**

*Primequal, programme de recherche inter-organismes pour une meilleure qualité de l'air à l'échelle locale, est un programme de recherche sur la qualité de l'air extérieur et intérieur. Il a été lancé en 1995. Ce programme est mis en oeuvre par le Ministère de l'Ecologie, et par l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME). Il vise à fournir les bases scientifiques et les outils nécessaires aux décideurs et aux gestionnaires de l'environnement pour surveiller et*



améliorer la qualité de l'air intérieur et extérieur afin de réduire les risques pour la santé et l'environnement.

Pilotes : CGDD-DRI

Partenaires : ADEME, DGEC, DGPR

Indicateur de résultats de l'action : maintien du budget annuel (2,5 M€ sur 5 ans)

### **Sous-action 2 : qualité de l'air à différentes échelles et caractérisation des sources**

*Il convient d'améliorer les connaissances de la qualité de l'air tant à différentes échelles spatio-temporelles (approches géo-climatologie, météorologie, modélisation) ainsi que celles relatives à la caractérisation chimique des particules. Pour ce dernier point, le but est de déterminer la contribution des sources et d'évaluer la toxicité des particules mesurées, au travers de la caractérisation des sources de pollution aux particules sur la base de leur caractérisation chimique des espèces majeures, de manière pérenne grâce au programme CARA et en temps réel (sur la fraction fine des PM (nitrate et sulfate d'ammonium, matière organique et carbone suie)). Des financements à travers l'Agence Nationale de la Recherche (ANR) seront recherchés.*

Pilote : DGEC

Partenaires : INERIS/LCSQA, laboratoires interuniversitaires, ANR

Indicateurs de résultats de l'action : exploitation des données : rapport annuel relatif à la caractérisation chimique des PM (coordonné par l'INERIS/LCSQA), projets soutenus par l'ANR

### **Sous-action 3 : développer la diffusion de l'information visant à favoriser la prise en compte de la qualité de l'air et de ses impacts sanitaires, notamment sur les personnes vulnérables (jeunes enfants...), dans les projets d'aménagement et d'urbanisme (installation de crèches, écoles ...vis-à-vis des axes à fort trafic routier), notamment dans le cadre du porté à connaissance de l'Etat lors de l'élaboration des documents d'urbanisme**

Pilotes: DGS, copilote DGCS

Partenaires : Anses, AASQA, LCSQA, EHESP, DGESCO, DGEC, DGALN (DHUP)

Indicateurs de résultats de l'action : saisine de l'ANSES, réalisation d'outils, mise en œuvre d'expérimentations locales

### **Action : soutenir et développer la surveillance des pollens et des moisissures et pérenniser les missions du RNSA**

*Il est prévu d'améliorer la surveillance des pollens et de pérenniser les missions du RNSA (sous action 1). Une saisine de l'ANSES prévoit, entre autres, de hiérarchiser les pollens à surveiller (sous action 2).*

### **Sous-action 1 : répondre à l'enjeu sanitaire posé par les pollens allergisants, en renforçant la surveillance, les prévisions et l'information sur les concentrations de pollens et de moisissures dans l'air extérieur**

*Il s'agit notamment de pérenniser les missions de surveillance des pollens allergisants qui sont actuellement assurés par le Réseau National de Surveillance Aérobiologique (R.N.S.A.) - association loi de 1901, créée en 1996 – en reconsidérant les modalités de financements et en mettant en place une structure adéquate, en cohérence avec les missions et moyens des différents partenaires concernés. Ce réseau a pour objet principal l'étude du contenu de l'air extérieur en particules biologiques pouvant avoir une incidence sur le risque allergique pour la population, c'est à dire l'étude du contenu de l'air en pollens et en moisissures ainsi que du recueil des données cliniques associées, et l'information de la population sur les pics polliniques afin d'améliorer l'efficacité de la prise en charge médicale ainsi que l'information des différents professionnels concernés dont les professionnels de santé.*

*Il s'agira aussi de normaliser les méthodes de mesure des grains de pollen, de compléter progressivement le dispositif de capteurs à lecture manuelle par des mesures automatisées, de développer le réseau des pollinarius sentinelles et des outils de modélisation prévisionnelle d'émissions et de dispersion des grains de pollen, de développer les mesures des allergènes dans l'air.*

**Pilotes : DGEC, DGS**

**Partenaires : RNSA, réseau des pollinarius sentinelles, LCSQA, AASQA, ANSES**

**Indicateur de résultats de l'action : nouvelle structure du RNSA**

**Sous-action : réaliser un travail de hiérarchisation des pollens et surveiller le développement de nouvelles espèces dont le pollen pourrait représenter une menace pour la santé**

*Il s'agit de donner suite à l'une des recommandations de l'avis Anses « état des connaissances sur l'impact sanitaire lié à l'exposition de la population générale aux pollens présents dans l'air ambiant » publié en janvier 2014.*

**Pilotes : DGS, DGEC, DEB**

**Partenaires : ANSES, RNSA, AASQA, LCSQA**

**Indicateur de résultats de l'action : publication de la liste des espèces allergisantes**

### **2.1.3. Agir pour une meilleure qualité de l'eau**

#### **2.1.3.1. Mieux évaluer les risques liés à la présence de micropolluants dans les milieux aquatiques et les eaux destinées à la consommation humaine (EDCH)**

En octobre 2010, le ministère chargé de l'écologie a initié un plan d'action national pour lutter contre la pollution des milieux aquatiques par les micropolluants (substances potentiellement toxiques ou écotoxiques à des doses très faibles, de l'ordre du microgramme par litre). Ce plan d'action visait à répondre aux objectifs de la Directive cadre sur l'eau de l'environnement (non dégradation des masses d'eau, atteinte du bon état des masses d'eau de surface en 2015 pour 66% des masses d'eau et réduction, voire suppression des émissions de substances prioritaires à partir de 2021). En outre, un plan d'actions sur les résidus de médicaments dans les eaux a été publié en mai 2011 conjointement par les ministères chargés de l'écologie et de la santé, compte tenu de la nouveauté et de la spécificité du sujet. Un plan sur les polychlorobiphényles (PCB) pour la période 2008-2013 a également été développé notamment pour réduire les rejets de PCB, mieux connaître leur devenir dans l'environnement et améliorer la connaissance du risque sanitaire et sa prévention.

Dans le cadre de l'action « Réduction des substances Dangereuses dans l'eau » (RSDE) du PNSE 2, une surveillance obligatoire des micropolluants réglementés dans les rejets des Installations Classées pour la protection de l'environnement (ICPE) soumises à autorisation et des stations de traitement des eaux usées de plus de 10 000 Eq-Hab a été mise en place depuis 2009. De plus, un travail d'identification de substances pertinentes suivant les secteurs d'activité a été réalisé. Ce travail devrait mettre en évidence les flux de pollution à réduire prioritairement, suivi par la mise en place d'une surveillance systématique de ces substances au niveau des rejets en 2014.

Malgré l'existence de ces différents plans, qui visent en outre à anticiper les actions à mettre en œuvre pour les substances non réglementées à ce jour, les pouvoirs publics ont été confrontés ces dernières années à des épisodes de pollutions des eaux par des micropolluants (nitrosamines, perchlorates, perfluorés...) conduisant parfois à des restrictions d'usage des captages d'eau destinée à la consommation humaine ou de la consommation de produits issus de la pêche). Ceci s'explique par la quantité de substances chimiques (environ 100 000) présentes sur le marché communautaire et notre incapacité à surveiller systématiquement toutes ces substances dans l'environnement, pour des raisons techniques et économiques. L'objectif du PNSE3 vise à prioriser des actions permettant une meilleure connaissance des émissions (vente, utilisation...). Des travaux de recherche restent ainsi à accomplir pour améliorer les connaissances liées à la toxicité des résidus de médicaments. Il faudra également soutenir la recherche pour accéder à des techniques de détection puissantes et fiables dans les eaux

dans la mesure où certains polluants ont des doses sans effet très faibles, parfois inférieures à la limite de quantification (cas des produits phytopharmaceutiques).

**Sous-action : élaborer un nouveau plan "micropolluants"**

*Elaborer un plan "micropolluants" intégrant les plans sur les "résidus de médicaments dans les eaux" et les PCB. En parallèle de ce plan, les sous actions suivantes pourront être mises en œuvre.*

Pilotes : DEB - Co-pilotes : DGS, DGAL

Partenaires : DGPR, DPMA, DGCIS, CGDD-DRI, ONEMA, Aquaref, IRSTEA, INERIS, BRGM, CEREMA, Anses, Agences de l'eau

Indicateur de résultats de l'action : élaboration du plan

**Sous-action : travailler sur la disponibilité et le partage de données permettant de connaître le danger et l'exposition pour les résidus de médicaments**

*Travailler avec les entreprises du médicament humain, les pharmacies, les agences chargées de l'évaluation et de l'autorisation des médicaments humains et vétérinaires et avec la Commission européenne pour avoir accès aux données de vente et/ou de consommation des médicaments, et obtenir l'accès aux données pertinentes pour juger de l'écotoxicité de la molécule et ses métabolites.*

Pilotes : DEB, DGS

Partenaires : ONEMA, agences sanitaires, syndicats des entreprises du médicament, Agences de l'eau

Indicateur de résultats de l'action : liste priorisant les médicaments humains et vétérinaires à rechercher dans les milieux aquatiques

**Sous-action : surveiller 4 familles de substances émergentes prioritaires identifiées dans les milieux aquatiques et les captages d'eau destinés à la consommation humaine (nitrosamines, perchlorates, parabènes, phtalates et bisphénol A)**

*Cette sous action fait suite au travail de hiérarchisation des substances dans l'eau menée dans le cadre des suites de la conférence environnementale de 2012. Des campagnes exploratoires nationales ont déjà été conduites pour certaines de ces substances dans les eaux destinées à la consommation humaine.*

Pilotes : DEB, DGS

Partenaires : ONEMA, Agences de l'eau, Anses, Aquaref

Indicateur de résultats de l'action : nombre de campagnes de mesures réalisées

**Sous-action : réaliser un suivi post-AMM systématique pour les produits phytopharmaceutiques contenant des substances actives pour lesquelles il n'existe pas de méthodes d'usage courant en France et pour lesquelles le seuil de quantification est inférieur à la « concentration avec effet » établie par l'INERIS en appui à la mise en œuvre de la directive cadre sur l'eau et réexaminer de façon anticipée les AMM concernées sur la base des résultats de ce suivi**

Pilote : DEB

Partenaires : ANSES, DGAL, INERIS, ONEMA

Indicateurs de résultats de l'action : nombre de suivis post-AMM réalisés et nombre de révisions anticipées d'AMM dans ce cadre

**Sous-action : mieux prendre en compte le caractère perturbateur endocrinien dans la définition des valeurs guides pour micropolluants qui sont aussi des perturbateurs endocriniens dans les milieux aquatiques**

Pilotes : DEB, DGS

Partenaires : ONEMA, ANSES, INERIS

Indicateurs de résultats de l'action : nombre de valeurs guides définies

### 2.1.3.2. Améliorer la sécurité sanitaire liée à l'alimentation en eau potable (AEP)

En France, l'eau potable est globalement de bonne qualité, néanmoins des améliorations peuvent encore intervenir pour assurer une eau de très bonne qualité au robinet de tous les consommateurs, en particulier au niveau des petits réseaux de distribution pour lesquels la situation est moins favorable.

L'eau du robinet est l'aliment le plus contrôlé en France et fait l'objet d'un suivi sanitaire régulier, de façon à permettre la surveillance étroite et la garantie pour la population de sa qualité. Ce suivi comprend :

- la surveillance exercée par le responsable de la production et de la distribution d'eau (la commune ou son délégataire de services),
- le contrôle sanitaire mis en œuvre, en toute indépendance vis-à-vis des distributeurs et en application de la réglementation, par les Agences régionales de santé (ARS).

La qualité de l'eau du robinet est évaluée par rapport à des exigences définies réglementairement par le ministère chargé de la santé (dispositions fixées par la Commission européenne et/ou dispositions complémentaires issues des évaluations de risque sanitaire des agences nationales d'expertise, principalement l'Anses), les agences nationales d'expertise, pour une soixante de paramètres bactériologiques et physico-chimiques ou familles de paramètres (pesticides par exemple).

La fréquence du contrôle sanitaire varie en fonction des volumes d'eau distribués par les installations de traitement et de production et du nombre de personnes alimentées par le réseau de distribution.

En France, la production et la distribution de l'eau du robinet, est assurée à partir de 33 000 captages et 20 000 stations de traitement ou usines de production d'eau potable. Le nombre de captages varie de quelques unités dans les départements fortement urbanisés à plus de 900 dans les départements ruraux ou de montagne. La plupart des captages prélèvent de l'eau souterraine (95 %) et sont de petite taille : la moitié des captages ne délivre que 2 % de l'eau produite. Comme pour les captages, une très grande diversité de situations est observée pour les stations de traitement et les réseaux de distribution. Les usines de production d'eau potable de plus de 10 000 m<sup>3</sup>/j sont peu nombreuses mais traitent une part importante des volumes d'eau distribués sur le territoire : la moitié de l'eau captée est ainsi traitée par moins de 2 % des stations. Les petits réseaux de distribution alimentant moins de 500 habitants sont quant à eux très largement majoritaires : près de 60 % des réseaux desservent seulement 3 % de la population. Le programme de contrôle, réalisé au niveau des captages, des stations de traitement et au robinet du consommateur, se traduit, chaque année, par la réalisation de plus de 303 000 prélèvements et le recueil de plus de 12,3 millions de résultats analytiques.

Ces dernières années, de nombreuses actions (changement de ressources en eau, amélioration des traitements,...) ont été mises en œuvre par les pouvoirs publics et les responsables de la production et/ou de la distribution de l'eau pour diminuer le nombre de dépassements des exigences de qualité, notamment pour les paramètres microbiologiques. De nouvelles dispositions contribuant à la préservation de la qualité des ressources en eau ont également été mises en place pour lutter contre les pollutions diffuses (nitrates, pesticides).

En 2012 :

- 96,7 % de la population a été alimentée par de l'eau respectant en permanence les critères de qualité fixés par le Ministère chargé de la santé pour les paramètres microbiologiques,
- 99,1 % de la population a été alimentée en permanence par de l'eau respectant la limite de qualité pour les nitrates,
- 95,5 % de la population a été alimentée en permanence par de l'eau respectant la limite de qualité pour les pesticides.

**Sous-action : promouvoir la mise en place de plans de sécurité sanitaire AEP par les collectivités et/ou leurs délégataires de service**

*Promouvoir la mise en place au niveau local de plans spécifiques à la sécurisation de l'AEP, à l'image de l'expérience produite en Poitou-Charentes (Deux-Sèvres notamment), concomitamment à*

la mutualisation des moyens et au regroupement des collectivités, au regard notamment des conclusions de la Conférence environnementale de septembre 2013, pour le service des eaux

*L'exploitation d'un système d'alimentation en eau potable impose une gestion performante, qui doit notamment permettre de détecter les contaminations suffisamment tôt pour en limiter les éventuelles conséquences sur la santé publique. Le contrôle régulier de la qualité de l'eau, prévu par le code de la santé publique transposant les dispositions de la directive 98/83/CE relative à la qualité des EDCH, s'il est indispensable pour la protection de la santé de la population, n'est pas suffisant pour garantir cette détection précoce, en particulier compte-tenu des fréquences d'analyse appliquées, notamment pour les petites unités de distribution d'eau potable.*

*Le code de la santé publique prévoit la mise en place d'une surveillance permanente de la qualité de l'eau, effectuée par la personne responsable de la production et distribution de l'eau (PRPDE), basée sur une identification des dangers présentés par le système d'alimentation en eau potable (AEP). Cette surveillance, complémentaire au contrôle sanitaire piloté par les ARS, ne se limite pas à la seule vérification analytique de la qualité de l'eau, mais comprend également une vérification des mesures prises pour la protection de la ressource utilisée et du fonctionnement des installations et la tenue d'un fichier sanitaire recueillant l'ensemble des informations collectées au titre de la surveillance. Les PRPDE sont également encouragés à mettre en place un système de gestion de la qualité comportant l'identification des dangers et les actions permettant de les maîtriser.*

*La réglementation française actuelle intègre les principes de la démarche des « Plan de gestion de la sécurité sanitaire des eaux » ou « Water safety plan » promue par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) et qui devraient être introduits dans la directive 98/83/CE relative à la qualité des EDCH lors de sa prochaine révision (si les travaux de révision de la directive sont en cours, l'échéance de révision n'est pas connue ; par ailleurs, il est possible de s'appuyer sur les documents spécifiques publiés à ce sujet par l'OMS). Il convient donc de disposer, à l'échelle régionale, d'une vision intégrée, actualisée et organisée, pour une gestion permanente en temps réel de la sécurité sanitaire des eaux de consommation et de promouvoir auprès des responsables de la production et de la distribution d'eau l'identification voir la correction des points faibles de leurs installations, notamment par la mise en œuvre d'un plan de sécurité sanitaire pour l'AEP.*

**Pilote : DGS**

**Partenaire : ARS**

**Indicateurs de résultats de l'action : pourcentage d'unités de distribution pour lesquelles un plan de sécurité sanitaire est effectivement mis en œuvre**

**Sous-action : poursuivre la protection des captages utilisés pour l'alimentation en eau potable (AEP) contre les pollutions accidentelles et les pollutions diffuses d'origine agricole (suite de l'action 28.1 du PNSE2) à hauteur de 1000 par an**

*Il s'agit de poursuivre la dynamique de protection des captages utilisés pour l'AEP par l'instauration par déclaration d'utilité publique (DUP) de périmètres de protection appliqués à la prévention des risques de pollutions, en tenant compte des recommandations formulées en 2014 par la mission des inspections générales des ministères chargés de l'environnement, de la santé et de l'agriculture . Près de 33 000 captages sont utilisés en France pour la production d'eau potable, parmi lesquels les plus petits débits (<100m<sup>3</sup>/j), qui représentent près de 2/3 des ouvrages, ont un pourcentage de protection moins élevé (60%) que pour les autres classes de débit. La procédure d'instauration des périmètres de protection des captages est établie sur des bases législatives et réglementaires solides. La loi 64-1245 du 16 décembre 1964, confortée par la loi 92-3 du 3 janvier 1992 et par la loi 2004-806 du 9 août 2004, a rendu obligatoire la détermination des périmètres de protection des captages, y compris pour les captages existants (article L. 1321-2 du code de la santé publique). Ainsi, l'instauration de ces périmètres se fait concomitamment à la déclaration d'utilité publique (DUP) des travaux de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine (EDCH). Cette approche de protection des captages s'intègre dans la démarche d'analyse et de gestion du risque que prône l'Organisation Mondiale de la santé, celle des «Water safety plans», les «plans de sécurité sanitaire pour les eaux délivrées aux consommateurs», démarche considérée comme très efficace. Ainsi, en juin 2014, près de 70% des captages AEP sont protégés en France ce qui représente environ 80% en débit produit et en*



population desservie. Cela représente une augmentation de 30% du nombre de captages protégés en France (+ 19% en débit produit) avec la dynamique instaurée en 2004 depuis le PNSE 1. L'objectif est de poursuivre la dynamique de protection engagée par le PNSE2 à raison de 1000 captages protégés par an.

Pilotes : DGS, DEB

Partenaires : ARS, DREAL, Préfets/DDT

Indicateurs de résultats de l'action : nombre de captages AEP protégés par des périmètres instaurés par déclaration d'utilité (publique) et population dont l'AEP est issue de captages protégés

### **2.1.3.3. Réduire les risques sanitaires et environnementaux liés aux installations d'assainissement non collectif**

L'assainissement non collectif (ANC) est un sujet qui mobilise et préoccupe des acteurs nombreux et divers : environ 20% de la population française, plusieurs milliers de services publics d'assainissement non collectif (SPANC), l'ensemble des élus ruraux et de nombreuses entreprises, employant au total 800 personnes chez les fabricants et 6 000 personnes chez les installateurs.

Il s'agit d'un sujet complexe du point de vue technique, réglementaire et organisationnel avec de fortes implications financières pour les particuliers, le coût d'une installation variant entre 5 000 et 15 000 euros.

C'est pourquoi, en complément des textes réglementaires et des circulaires d'application correspondantes, les ministères chargés de l'écologie et de la santé ont souhaité mettre en place un plan d'actions national de l'assainissement non collectif (PANANC) sur la période 2009-2013. Ce plan avait pour ambition d'atteindre les objectifs fixés par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques de 2006 en termes de qualité des installations au regard des risques sanitaires et environnementaux et en termes de calendrier de réalisation.

Arrivé à échéance fin 2013, ce plan a permis de mettre en place un certain nombre d'actions, avec la volonté d'avoir une approche globale permettant d'intervenir auprès de l'ensemble des acteurs concernés, en agissant sur tous les leviers mobilisables, de la conception des dispositifs de traitement jusqu'à leur utilisation par les particuliers. Il devait organiser, mettre en cohérence et perfectionner un secteur d'activités faisant l'objet d'une préoccupation récente, notamment en mettant en cohérence au niveau national les procédures de conception et de contrôle, les formations, les systèmes d'information et de communication, la représentation des acteurs ou encore les systèmes d'aides.

Les ministères chargés de l'écologie et de la santé ont décidé de poursuivre les actions engagées dans un second PANANC sur la période 2014-2018, en prenant en compte les conclusions de la mission d'évaluation de la procédure d'agrément des dispositifs de traitement en assainissement non collectif et sur les prescriptions techniques réalisée conjointement par le Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD) et par l'Inspection générale des affaires sociales (IGAS).

Le ministère chargé de l'écologie travaille également dans le cadre du plan national assainissement 2012-2018 à limiter les déversements des stations de traitement des eaux usées par temps de pluie afin de réduire la contamination des milieux aquatiques par des eaux usées non traitées et le risque lié à la présence de microbes dans les zones de baignade, les zones conchylicoles ...

#### **Sous-action : élaborer un plan d'actions national sur l'assainissement non collectif (PANANC)**

*Elaborer un second plan d'actions national sur l'assainissement non collectif pour la période 2014-2018.*

Pilotes : DEB, DGS

Partenaires : DGCIS, IRSTEA, CERIB, CSTB, FNCCR, AMF, ONEMA, OIEau, associations de professionnels, de consommateurs, de SPANC...

Indicateurs de résultats de l'action : élaboration du plan, adaptation de la réglementation

#### **2.1.3.4. Améliorer les connaissances et poursuivre l'encadrement réglementaire de la réutilisation des eaux non potables**

A certaines périodes de l'année, la ressource en eau peut être amenée à subir des pressions importantes, dans un contexte global de raréfaction de l'eau, due notamment au changement climatique. Selon les usages envisagés, il est possible de trouver des ressources alternatives aux eaux de surface et à l'eau potable. Dans certains cas, la réutilisation d'eaux non potables (eau de pluie, eaux usées traitées, eaux grises) peut être envisagée et constituer des solutions alternatives d'intérêt pour les usagers (collectivités, particuliers, exploitants agricoles, associations et fédérations, etc.). Cependant, ce type de pratique peut avoir des conséquences de nature sanitaires et/ou environnementales : il s'agit de permettre le développement de ces filières tout en garantissant la santé publique et en acquérant des données permettant de mieux évaluer les risques liés à certaines pratiques.

##### **Sous-action : participer activement aux travaux européens sur la définition de critères pour la réutilisation d'eaux usées traitées (REUT)**

Pilotes : DEB, DGS, DGPAAT

Partenaires : DGCIS, FNCCR, ONEMA, associations de professionnels

Indicateur de résultats de l'action : définition des critères européens de réutilisation des eaux usées traitées

##### **Sous-action : accompagner l'expérimentation de deux démonstrateurs de stations d'épurations avec réutilisation des eaux usées traitées pour des usages actuellement non réglementés**

*Travail à mener en lien avec le plan industriel qualité de l'eau et gestion de la rareté*

Pilote : DGCIS

Partenaires : DGS, DEB, associations de professionnels

Indicateur de résultats de l'action : nombre d'expérimentations

#### **2.1.4. Mieux gérer les risques liés à l'alimentation**

Les enjeux de qualité de l'alimentation et de santé environnementale peuvent recouvrir des thématiques communes, dès lors que la contamination chimique ou biologique de l'alimentation est liée à une contamination diffuse de l'environnement, par exemple par des substances persistantes. Si aucune des actions issues du PNSE2 ne couvrait le domaine de l'alimentation, le Gouvernement a choisi de l'introduire dans le PNSE 3.

L'Anses a ainsi rendu publiques en juin 2011 les conclusions de l'étude alimentation totale. Cette dernière a pour objectif d'estimer le plus finement possible l'exposition des consommateurs à des substances chimiques présentes dans les aliments, qu'il s'agisse de contaminants ou de substances néoformés lors du processus de fabrication de la denrée alimentaire (examen de la voie d'exposition orale exclusivement).

Certains aliments ont été identifiés comme contribuant fortement à l'exposition à plusieurs de ces substances, dans des concentrations pour lesquelles un risque ne peut être exclu. Il peut s'agir d'aliments qui ne sont pas nécessairement très contaminés, mais qui sont très consommés.

Les actions de gestion des risques menées pour réduire les teneurs de ces contaminants dans les aliments principalement contributeurs, qu'elles soient de nature réglementaire ou sous forme de mobilisation des filières, doivent être poursuivies. D'autres aliments contribuent fortement à l'exposition à certaines substances car ce sont les aliments présentant les plus fortes teneurs. C'est le cas des poissons gras, pour les dioxines et PCB, ou du thon, pour le méthylmercure. Pour ces aliments, il convient de respecter les recommandations de consommation de poissons émises par l'ANSES.

**Sous-action : poursuivre l'acquisition de données sur les contaminations chimiques de l'alimentation (notamment pour les composés néoformés dans l'alimentation (acrylamide, furanes, HAP)) et l'exposition y compris chez les personnes sensibles (enfants)**

*Dans la continuité de l'Etude de l'Alimentation Totale 2 (EAT 2), étude nationale de surveillance des expositions alimentaires aux substances chimiques, l'Anses a lancé en 2010 l'EAT infantile. Cette étude a également pour objectif d'évaluer l'exposition alimentaire mais en se focalisant sur la population des enfants de moins de 3 ans.*

Pilote : DGAL

Partenaires : DGS, DGPR, DGCCRF, Anses

Indicateur de résultats de l'action : -

**Sous-action : réduire l'exposition aux contaminants chimiques liée aux produits alimentaires (notamment les composés néoformés et les biocides) en soutenant la définition des valeurs limites réglementaires européennes ou éventuellement leur réduction quand elles existent**

*Un contaminant est défini comme toute substance qui n'est pas intentionnellement ajoutée à la denrée alimentaire, mais qui est cependant présente dans celle-ci comme un résidu de la production (y compris les traitements appliqués aux cultures et au bétail et dans la pratique de la médecine vétérinaire), de la fabrication, de la transformation, de la préparation, du traitement, du conditionnement, de l'emballage, du transport ou du stockage de ladite denrée, ou à la suite de la contamination par l'environnement (règlement (CEE) N° 315/93 du Conseil du 8 février 1993).*

Pilotes : DGAL, DGS, DGPR, DGCCRF

Partenaire : ANSES

Indicateur de résultats de l'action : nombre de teneurs maximales ou de limites maximales de résidus définies ou revues

**Sous-action : expertiser le risque lié à l'utilisation de nanomatériaux dans les denrées alimentaires**

*D'autres substances, tels les nanomatériaux, peuvent être présents dans les denrées alimentaires. Un étiquetage obligatoire de la forme « nano » des ingrédients a été introduit par le règlement européen n°1169/2011 concernant l'information des consommateurs sur les denrées alimentaires à partir de décembre 2014. A compter de décembre 2014, la mention « nano » figurera donc obligatoirement sur la liste des ingrédients des denrées alimentaires contenant un (des) nanomatériau(x).*

*Pour exemple, parmi la liste des nanomatériaux présents dans des denrées alimentaires, on note la présence de nanoparticules de dioxyde de titane, utilisées comme colorant blanc (E171) ou de dioxyde de silice dans de nombreux aliments. Cet étiquetage permet de contribuer à l'information et à la traçabilité des nanomatériaux. Pour autant, ce dispositif ne contribue pas directement aux évaluations des risques sanitaires : des actions ciblées doivent être poursuivies pour améliorer l'état des connaissances dans ce domaine tant pour l'exposition des consommateurs que les éventuels effets toxiques de ces substances. L'avis de l'Anses a souligné en 2014 que les données nécessaires pour effectuer une évaluation des risques des nanomatériaux contenus dans les denrées alimentaires sont insuffisantes. La priorité consiste donc à poursuivre les travaux d'évaluation des expositions des consommateurs pour identifier les différents nanomatériaux présents dans es denrées alimentaires (recensement et exploitation du dispositif de déclaration par les agences de sécurité sanitaire). Le second levier consiste à poursuivre les travaux de toxicologie, notamment pour la voie orale et les faibles doses en exposition chronique.*

Pilotes : DGCCRF, DGAL, DGS, DGPR

Partenaire : ANSES

Indicateur de résultats de l'action : inventaire des nanomatériaux contenus dans les denrées alimentaires



### 2.1.5. Mieux comprendre les liens entre santé et pesticides

L'utilisation des pesticides depuis plusieurs décennies a conduit à leur dissémination dans l'environnement et pour certains à une persistance sur le long terme. Les études d'imprégnation montrent leur présence dans les liquides biologiques. La question des effets sur la santé suscite des inquiétudes, plusieurs rapports parlementaires et scientifiques dont l'expertise INSERM pesticides et santé ont alimenté le débat. Le gouvernement élaborera une stratégie pesticides et santé s'appuyant sur les éléments de recommandations émanant de l'expertise collective INSERM et de la mission commune du Sénat.

Malgré la grande quantité d'études publiées, un point manquant pour continuer à progresser sur le lien entre exposition et pathologie reste la caractérisation de l'exposition aux pesticides chez un individu tout au long de sa vie ou pendant des périodes critiques (grossesse, enfance) tant d'un point de vue quantitatif que qualitatif.

Si le terme « pesticides » a longtemps été associé aux usages agricoles, il est nécessaire aujourd'hui de retenir une définition plus large, visant à couvrir la diversité des usages de ces substances, la complexité des expositions de la population et les impacts sanitaires potentiels. Ainsi, au-delà des produits à usages agricoles ou des produits destinés à l'entretien des espaces verts et des jardins amateurs (produits phytopharmaceutiques : fongicides, herbicides...), certains produits biocides et les antiparasitaires humains et vétérinaires doivent également être pris en compte.

L'évaluation de la teneur en pesticides dans l'air ambiant en France est réalisée depuis une dizaine d'année par les Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA), sur la base du volontariat et avec l'appui de partenaires locaux et régionaux. Les concentrations relevées dans certaines zones du territoire ont soulevé des interrogations sanitaires, la présence des pesticides dans l'air étant bien confirmée en milieu rural comme en milieu urbain. L'exposition aux pesticides est également documentée à l'échelle nationale dans différents environnements clos comme les logements et les écoles par l'Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur.

La question de la surveillance des pesticides dans l'air et de leur impact éventuel sur la santé sera investiguée dans le cadre du PNSE3.

Enfin, l'épandage par voie aérienne de pesticides nécessite un meilleur encadrement réglementaire en ce qui concerne la protection sanitaire et environnementale des populations, des espaces naturels et de la faune et flore, spécialement des pollinisateurs.

Les sous actions présentées ont pour but d'évaluer l'exposition de la population aux pesticides dans l'air. Pour ce faire, il est envisagé de procéder en plusieurs étapes :

- un protocole harmonisé pour la surveillance des pesticides dans l'air sera consolidé d'ici l'hiver 2014-2015 pour prendre en compte l'expertise de l'ANSES ;
- en parallèle, l'ANSES sera saisie pour proposer, entre autres, une liste hiérarchisée de 10 à 15 substances à surveiller ;
- sur l'année 2015-2016, une campagne exploratoire nationale sera engagée avec des AASQA volontaires ; l'ANSES sera saisie pour évaluer les résultats et proposer les suites à donner.

*[précision sur le financement DGEC/DGAL]*

**Sous-action : définir une liste socle de pesticides à mesurer dans l'air, formaliser un protocole de surveillance des pesticides dans l'air et lancer une campagne exploratoire de mesures des pesticides dans l'air extérieur**

**Pilotes : DGAL, DGEC, DGPR, CGDD-DRI**

**Partenaires : ANSES DGS- LSCQA, Atmo France - AASQA volontaires, Programme Pesticides**

**Indicateurs de résultats de l'action : avis ANSES sur la liste socle, parution du protocole et résultats de la campagne**

**Sous-action : documenter les expositions des populations vivant à proximité des zones d'application des pesticides (focus sur les expositions à la ferme pour les agriculteurs et leur famille)**

Pilote : MAAF/SG

Partenaires : CGDD-DRI, Programme Pesticides

Indicateurs de résultats de l'action : -

**Sous-action : documenter les usages des pesticides domestiques (biocides, antiparasitaires et phytopharmaceutiques) sur l'ensemble du territoire (y compris dans les départements d'OutreMer)**

Pilotes : DGPR, DGAL, DGOM

Partenaires : ANSES, ORP, CGDD-DRI

Indicateur de résultats de l'action : rendu de l'enquête puis réalisation d'évaluations des risques sanitaires

**Sous-action : poursuivre les efforts de recherche en matière d'effet des pesticides sur la santé, tant au sein de la population générale que chez les professionnels (toxicologie, épidémiologie...) notamment la mécanistique (effets transgénérationnels et mécanismes épigénétiques, effets à faible dose et effets des mélanges)**

Pilotes : MAAF/SG

Partenaires : ANSES, DGT, DGS, DGOM

Indicateur de résultats de l'action : -

**Sous-action : prévoir un meilleur encadrement réglementaire concernant l'épandage par voie aérienne de pesticides**

Pilotes : DGAL, DGPR

Partenaires : DGS

Indicateur de résultats de l'action : parution d'un nouvel arrêté ministériel

**Sous-action : poursuivre les actions visant à ce que les pesticides distribués et utilisés dans les départements d'Outre-mer soient des produits autorisés**

Pilotes : DGCCRF, DGAL, DGOM

Partenaires : DGDDI

Indicateur de résultats de l'action : nombre de contrôles

**Sous-action : approfondir les connaissances sur la toxicité des pesticides en mélange par des expérimentations sur des modèles vertébrés**

*Déterminer un effet toxique à l'échelle du laboratoire, par exemple sur des cultures cellulaires, ne suffit pas pour conclure sur l'effet à l'échelle d'un individu. Entre ces deux approches, il faut pouvoir concevoir des expérimentations qui permettent de mesurer les effets conjoints des substances toxiques dans des conditions maîtrisées à un niveau d'organisation biologique suffisamment complexe pour intégrer les interactions et les régulations existantes. L'approche expérimentale d'échelle intermédiaire par mésocosme, entre le laboratoire et les conditions naturelles d'une part, l'individu et la population d'autre part, permet de s'extraire de la dimension plurifactorielle du terrain et de pouvoir examiner plus facilement toute une série de facteurs à l'aide de techniques non invasives. La réalisation d'un mésocosme terrestre, reproduisant les conditions d'exposition d'espèces sauvages de vertébrés, sera de nature à reproduire les conditions d'exposition à des mélanges de substances. Cet outil permettra de mesurer chez des espèces modèles les effets combinés d'agents pathogènes, dont les produits phytopharmaceutiques.*

Pilotes : CGDD, DEB, DGAL

Partenaire : programme pesticides

Indicateur de résultats de l'action : réalisation d'un mésocosme terrestre et résultats exposition/effets sur vertébrés

## **2.2. Mieux connaître et gérer les risques dans un contexte d'incertitude**

Certains risques sont toujours sources d'incertitudes, voire de controverse, lesquelles peuvent être liées à des difficultés objectives de mesures des effets sur la santé ou à l'insuffisance de dispositifs susceptibles de permettre une traçabilité suffisante.

Les difficultés rencontrées récemment en matière de gestion des risques dans un contexte d'incertitude, sont à imputer à la tendance à considérer, sont à imputer une tendance à considérer la communication avec le public comme une activité distincte de la gestion du risque proprement dit et à une insuffisance d'information objective du public sur les risques et les bénéfices de produits ou technologies. Les politiques de maîtrise des risques doivent désormais porter plus d'attention à l'information dont le public dispose effectivement, et à la manière dont il apprécie le risque. Mieux intégrer la communication et la perception du public dans les politiques de gestion des risques sont des éléments essentiels quand il s'agit de gérer les risques dans un contexte de forte incertitude.

Plusieurs actions sont ainsi proposées sur les thématiques des nanomatériaux, les perturbateurs endocriniens, les radiofréquences, les lignes hautes et très hautes tension et les ondes lumineuses.

### **2.2.1. Contribuer à promouvoir une réglementation européenne adaptée aux risques à fortes incertitudes**

L'objectif global de réduction de l'exposition des populations et de l'environnement à des substances chimiques dangereuses doit se traduire par une prise en compte adaptée dans la réglementation. La protection de la santé et de l'environnement est un intérêt partagé au sein des États membres de l'Union Européenne. L'essentiel des réglementations encadrant les produits chimiques est communautaire. La France privilégiera dans le domaine de la santé environnement l'adoption de mesures au niveau communautaire. Celles-ci permettent une meilleure prise en compte des risques liés aux substances par une protection sur l'ensemble du territoire communautaire et peuvent s'appliquer plus aisément aux articles circulant librement dans l'Union européenne. L'approche est en outre plus efficiente (mutualisation du travail) et plus efficace pour la prévention des risques. De fait, les règlements européens confèrent aux États membres un pouvoir d'initiative, leur permettant de proposer des mesures européennes dont l'instruction est engagée automatiquement. C'est tout particulièrement le cas du règlement REACH.

Le cadre réglementaire européen reste néanmoins à consolider pour accroître la prise en compte de plusieurs thématiques émergentes.

**Sous-action : soutenir activement l'adoption d'une définition et de critères réglementaires européens sur les perturbateurs endocriniens. Contribuer à la réalisation de l'étude d'impact par la Commission Européenne**

Pilotes : DGPR, DGT

Partenaires : ANSES DGS

Indicateur de résultats de l'action : adoption d'une définition communautaire

**Sous-action : soutenir le renforcement du corpus réglementaire européen sur les nanomatériaux : modification des annexes de REACH et examen de la pertinence des autres options, en particulier d'un registre européen comparable au dispositif français de déclaration**

Pilotes : DGPR, DGT

Partenaires : ANSES DGS

Indicateur de résultats de l'action : -

**Sous-action : soutenir les initiatives s'inscrivant dans le 7e programme d'actions pour l'environnement de l'union européenne, s'agissant des risques émergents, notamment les risques chimiques et les effets cocktail**

Pilotes : DGPR, CGDD-DRI

Partenaires : ANSES DGS,

Indicateur de résultats de l'action : -

**2.2.2. Améliorer les connaissances en termes de traçabilité et d'exposition aux nanomatériaux et poursuivre la recherche sur les liens entre santé et nanomatériaux en favorisant la pluridisciplinarité**

Les nanosciences font l'objet d'efforts intenses de recherche et d'innovation. En France, différents investissements en recherche et développement ont été spécifiquement dédiés à ce secteur. Pour autant, ce marché en pleine expansion reste encore mal connu, et l'évaluation des risques potentiels est encore très incomplète. De très nombreux paramètres sont invoqués dans les mécanismes de toxicité des nanomatériaux. L'identification du ou des facteurs prépondérants dans divers modèles biologiques est un enjeu majeur des recherches en toxicologie. Par ailleurs, la méthodologie mise en œuvre dans les travaux de recherche financés est essentielle pour contribuer à l'élaboration d'un corpus de connaissances fiables et comparables, comme le souligne l'Anses dans son avis du 15 mai 2014 portant sur les enjeux et la synthèse des connaissances relatives aux nanomatériaux.

De par leur taille et leur structure, ces particules soulèvent de nouvelles questions non encore résolues quant à leurs mécanismes d'action. De manière générale, l'évaluation des propriétés des substances est de la responsabilité des industriels et la prise en compte dans REACH au niveau de l'Union Européenne doit être précisée.

Certaines réglementations européennes fixent également une obligation d'étiquetage, comme pour les denrées alimentaires, les produits cosmétiques et les produits biocides, dans le but d'informer les consommateurs de la présence des nanomatériaux, et ainsi, de leur permettre de faire leurs propres choix quant aux incertitudes liées à ces substances. Il s'agirait de généraliser cette obligation d'étiquetage à l'ensemble des produits chimiques qui contiennent des nanomatériaux.

De manière plus systématique, la France a mis en œuvre un dispositif de déclaration obligatoire des nanomatériaux. La première campagne de déclaration, en 2013 (au titre des substances fabriquées, distribuées ou importées en 2012), a donné lieu à un rapport rendu public en novembre 2013. La réglementation prévoit également que les données plus détaillées sont également mises à la disposition de plusieurs organismes d'expertise, chacun dans son domaine de compétence.

Une expertise publique reste donc nécessaire en complément, compte tenu de la diversité des usages et des préoccupations exprimées. Les efforts doivent en priorité s'orienter sur l'harmonisation des méthodologies employées par les équipes de recherche pour contribuer à l'élaboration d'un corpus de connaissances fiables et comparables pour les évaluations des risques sanitaires. Ces travaux devront être accompagnés d'une meilleure caractérisation de l'exposition des populations à ces substances.

En termes de métrologie par exemple, il est nécessaire de développer des appareils et des méthodes de mesure harmonisées afin d'obtenir une caractérisation précise, d'abaisser les limites de détection et de développer des systèmes normatifs de concentrations ou d'indicateurs d'activités biologiques limites ou des nanomatériaux de référence. A cette fin, les organismes contribuant à l'orientation et au financement de la recherche pourraient encourager les travaux portant sur la méthodologie et la métrologie des nanomatériaux et à fixer un haut niveau d'exigence méthodologique pour les projets financés dans le champ des nanomatériaux et des nanotechnologies.

S'agissant des expositions en milieu de travail, une cohorte de suivi de travailleurs potentiellement exposés aux nanomatériaux a été mise en place par l'Institut de veille sanitaire. Le soutien le suivi attentif ce type d'étude doit être encouragé par le gouvernement. Ces travaux devront être accompagnés d'une meilleure caractérisation de l'exposition des populations à ces substances. Les

études de toxicité devront se concentrer sur les effets à long terme d'expositions chroniques aux faibles doses.

**Sous-action : définir comme priorités d'actions de l'ANR au titre des défis 1, 4 et 5 la recherche axée sur l'harmonisation des pratiques méthodologiques dont la métrologie et la traçabilité in situ des substances nanomatériaux dans les milieux (dont les animaux), les produits de consommations et ainsi que leurs mécanismes d'actions**

Pilote : ANR

Partenaires : DGPR, DGS, DGRI, CGDD-DRI LNE INSERM, CNRS, CEA

Indicateurs de résultats de l'action : - nombre de projets de recherche financés, nombre de travaux et publications consacrés à l'harmonisation des méthodes, nombre de réunions de l'OCDE auxquelles la France participe

**Sous-action : réaliser des campagnes de mesures nanomatériaux à l'extérieur et l'intérieur des sites de fabrication et, en fonction des résultats, saisir les agences sanitaires dans l'objectif de définir des valeurs limites dans l'air et des valeurs limites d'exposition professionnelle**

Pilotes : DGPR, DGT

Partenaires : INERIS, Anses

Indicateurs de résultats de l'action : nombre de campagnes de mesures

**Sous-action : étudier le devenir des nanomatériaux, dans une approche du cycle de vie incluant le vieillissement et la phase « déchet » et acquérir des connaissances quant aux déchets industriels issus de la fabrication de nanomatériaux et aux déchets contenant des nanomatériaux**

Pilotes : DGPR

Partenaires : INERIS

Indicateurs de résultats de l'action : -

**Sous-action : poursuivre la caractérisation des dangers des nanomatériaux les plus répandus pour développer des modalités adaptées de gestion et de suivi dans l'environnement**

Pilotes : DGPR

Partenaires : DGS, DGT ANSES, INERIS

Indicateurs de résultats de l'action : -

**Sous-action : porter au niveau européen, au titre du règlement n° 1272/2008 dit « CLP », des demandes de classifications réglementaires harmonisées de familles de nanomatériaux manufacturés pour lesquelles il existe un faisceau de preuves significatif sur des propriétés CMR ou sensibilisants. Cette classification permettra notamment d'étiqueter les produits en contenant et d'assurer ainsi une traçabilité de ces nanomatériaux**

Pilotes : DGT, DGS

Partenaires : ANSES

Indicateur : Réussite des négociations européennes, nombre de demandes déposées, nombre de demande prise en compte

### **2.2.3. Mettre en œuvre la stratégie nationale sur les perturbateurs endocriniens**

Il est largement admis aujourd'hui que de nombreuses substances chimiques peuvent modifier le fonctionnement du système hormonal et celles-ci sont ainsi suspectées d'entraîner des effets néfastes pour la santé humaine, la santé animale et l'environnement. Si la définition des perturbateurs endocriniens proposée par l'OMS (2002) fait consensus, tel n'est pas le cas des critères réglementaires qui font l'objet de nombreuses controverses parmi les gestionnaires de risques et les parties prenantes. Les périodes de développement in utero, post-natale ou celle qui entoure la puberté constituent des

fenêtres particulières de sensibilité aux effets de ces substances. Mieux caractériser les expositions et les risques éventuels pour les populations sensibles pendant ces périodes constitue un enjeu de santé publique afin de prévenir les effets potentiels de ces substances sur la santé. Dans l'objectif de mieux structurer la communauté scientifique autour de ces questions, la France a été le premier pays en Europe à se doter d'une stratégie nationale sur le sujet annoncée par la Ministre de l'Ecologie le 29 avril 2014.

Cette stratégie s'articule autour des axes suivants : la pérennisation du soutien à la recherche sur les perturbateurs endocriniens, la poursuite des démarches de surveillance dans la population et dans l'environnement, la mise en oeuvre d'un programme d'expertise sur les substances, et la prise en compte des perturbateurs endocriniens dans la réglementation notamment au niveau Européen et l'information du public, notamment des personnes vulnérables.

L'objectif premier de la Stratégie Nationale sur les Perturbateurs Endocriniens (SNPE) est de réduire l'exposition de la population et de l'environnement aux perturbateurs endocriniens.

La SNPE prévoit aussi un soutien à l'innovation industrielle et la mise en place de partenariats public-privé, afin d'encourager le remplacement de ces substances nocives. La substitution des substances considérées comme des perturbateurs endocriniens permettra de réduire l'exposition de la population et de l'environnement. Cependant les substances, matériaux et procédés qui seront utilisés pour substituer les produits interdits doivent faire l'objet d'une évaluation des risques, par les industriels, afin d'apporter la preuve qu'ils ne présentent pas de risque non maîtrisé pour la santé et l'environnement, y compris au regard de la perturbation endocrinienne. De plus, leur viabilité d'un point de vue technologique et économique doit être analysée. La notion de bénéfice-risque ne peut être ignorée, et doit être prise en compte au cas par cas, sans être en elle seule suffisante pour écarter toute démarche de substitution.

**Sous-action : évaluer de manière plus précise et ciblée, le danger et l'exposition des populations et de l'environnement à certaines substances PE pour mieux les gérer**

Pilotes : DGS, DGPR

Partenaires : ANSES, ANSM

Indicateur de résultats de l'action : expertise d'au moins 5 substances par an par l'ANSES et de 3 substances par an par l'ANSM

**Sous-action : acquérir des moyens d'identifier le caractère perturbateur endocrinien des substances chimiques**

Pilotes : DGPR, DGCIS, DGS

Partenaires : INERIS, MEDEF, CGDD-DRI

Indicateur de résultats de l'action : faisabilité d'une plate-forme public-privé pour la pré-validation de méthode de tests des substances

**Sous-action : soutenir les travaux liés à la substitution des substances perturbateurs endocriniens**

Pilotes : DGPR, DGCIS

Partenaires : INERIS, CGDD-DRI

Indicateur de résultats de l'action : -

**Sous-action : restreindre l'utilisation du BPA dans les papiers thermiques (tickets de caisse, reçus de carte bancaire)**

Pilote : DGPR

Partenaire : Anses

Indicateur de résultats de l'action : décision de l'agence européenne des produits chimiques

**Sous-action : pérenniser et soutenir le programme national de recherche sur les perturbateurs endocriniens (PNRPE)**

Pilotes : CGDD-DRI et DGPR copilote

Partenaires : -

Indicateurs de résultats de l'action : nombre de projets soutenus au PNRPE, budget de ce soutien (requis : 2,5 M€ sur les cinq ans, un appel tous les deux ans)

**2.2.4. Mieux connaître les expositions liées à la téléphonie mobile et mettre en œuvre les recommandations du COPIC ondes.**

La controverse sur la téléphonie mobile fait assurément partie des sujets prégnants lorsqu'on interroge les populations sur les risques technologiques ou sur le degré de confiance accordée aux pouvoirs publics, aux experts et aux autorités sanitaires. Les émissions de champs électromagnétiques des antennes relais sont volontiers considérées comme une pollution subie, à des niveaux d'exposition supérieurs à la moyenne (quand bien même celle-ci est très faible – et les travaux du COPIC l'ont montré) ou lorsque des publics particuliers (enfants notamment) sont concernés.

Pour mémoire le COPIC ondes avait émis des recommandations sur le volet concertation et information locales dont les principales sont les suivantes :

- rendre obligatoire le contact écrit des opérateurs avec le maire dès la phase de recherche d'un site ;
- rendre obligatoire la transmission d'un dossier d'information sur tout projet d'antenne relais ou toute modification substantielle par l'opérateur à la mairie, un mois avant le dépôt de la demande d'autorisation d'urbanisme, délai pouvant être porté à deux mois à la demande écrite du maire ;
- généraliser les instances de concertation départementales présidées par le préfet de département, qui deviendront des instances de médiation ;
- informer systématiquement les occupants du bâtiment lors d'une implantation d'antenne relais de téléphonie mobile, dans un délai maximum de quinze jours avant l'installation de l'antenne ;
- étendre les données obligatoirement fournies par l'opérateur dans le cadre du dossier Comsis remis à l'ANFR et du dossier d'information remis au maire (puissance, diagramme d'antenne, tilt, azimut...).

**Sous-action : collecter et mettre à disposition du public des données liées à l'exposition aux ondes électromagnétiques radiofréquences émises à proximité des antennes relais**

Pilotes : DGPR, DGCIS

Partenaires : ANFR, ANSES, INERIS

Indicateurs de résultats de l'action : nombre de mesures effectuées

**Sous-action : identifier d'éventuels points atypiques dans le cadre de campagnes de mesures des ondes électromagnétiques (radiofréquences)**

Pilotes : DGPR, DGCIS

Partenaires : ANFR, ANSES, INERIS

Indicateurs de résultats de l'action : nombre de points atypiques identifiés

**Sous-action : poursuivre le travail d'évaluation des risques liés aux ondes électromagnétiques des téléphones mobiles via l'appel à propositions dédié de l'ANSES**

Pilote : CGDD-DRI

Partenaire : ANSES

Indicateurs de résultats de l'action : nombre de projets soutenus, budget mobilisé pour ce soutien



### **2.2.5. Améliorer les connaissances et réduire l'exposition des riverains aux ondes électromagnétiques issues des lignes HT et THT**

La France est le pays européen où le réseau de lignes à haute et très haute tension (+ 50 kV et + de 200 kV) est le plus important. La distribution d'électricité est reconnue comme un service public essentiel. Le Réseau de Transport d'Electricité (RTE), possède un service de système d'information géographique qui indique l'emplacement de tous les supports (ou pylônes) de LHT, et tous les tronçons de lignes. Ces données sont continuellement mises à jour. Les expositions aux champs électromagnétiques d'extrêmement basse fréquence (CMEBF) qui sont des radiations non ionisantes ont fait l'objet d'un nombre important de travaux, qui ont amené le CIRC à classer en 2001 l'exposition aux champs magnétiques de 0,4  $\mu$ T ou plus comme "Cancérogène possible chez l'Homme" (2B) pour les leucémies de l'enfant.

#### **Sous-action : faire réaliser et rendre accessible au public les mesures représentatives des champs électromagnétiques (extrêmement basses fréquences) au droit des ouvrages de transport d'électricité**

Pilotes : DGPR, DGS, DGEC

Partenaire : RTE

Indicateurs de résultats de l'action : nombre de mesures effectuées, publication sur internet des résultats, nombre d'actions d'information à destination du public

#### **Sous-action : travailler sur un indicateur de l'exposition aux champs électromagnétiques d'extrêmement basses fréquences liés à la proximité des lignes haute tension**

Pilotes : DGPR, DGEC

Partenaires : RTE DGS

Indicateur de résultats de l'action : définition de l'indice



### **3. Prévention individuelle et ciblée**

#### **3.1 Mieux prévenir le cancer en réduisant l'exposition de la population générale aux agents cancérigènes**

Parmi les risques environnementaux sur la santé, les risques de cancer doivent particulièrement être pris en compte du fait de la gravité de cette pathologie. En complément des actions de l'objectif 12 du Plan cancer III " prévenir les cancers liés au travail ou à l'environnement", les différentes sous actions de ce plan contribuent à la réduction de l'exposition de la population au premier rang desquelles les actions portant sur la limitation de l'exposition dans l'air intérieur à l'amiante, au radon mais aussi les actions sur l'air extérieur. La prévention et le suivi des expositions professionnelles aux agents cancérigènes feront l'objet de mesures dans le plan santé travail 3.

##### **3.1.1. Faire face aux enjeux de santé publique liés à la dégradation de l'amiante**

De 400 à 500 fois moins épaisses qu'un cheveu, les fibres d'amiante sont invisibles dans les poussières de l'atmosphère. Inhalées, elles peuvent se déposer au fond des poumons et provoquer des maladies respiratoires graves : plaques pleurales, cancers des poumons et de la plèvre (mésothéliome), fibroses (ou asbestose)... Certaines maladies peuvent survenir après de faibles expositions mais la répétition de l'exposition augmente la probabilité de tomber malade. Les effets sur la santé d'une exposition à l'amiante surviennent souvent plusieurs années après le début de l'exposition.

Pendant les années 1960 à 1990, l'amiante a été utilisée de façon intensive dans le BTP en raison de ses propriétés de résistance à la chaleur, d'isolation thermique ou phonique associées à de bonnes performances mécaniques et à un faible coût. Interdit en France depuis 1997, l'amiante reste aujourd'hui présent dans de nombreux bâtiments.

Compte tenu des problématiques transversales à plusieurs réglementations, les ministères du logement, de l'écologie, de la santé et du travail s'engagent dans une démarche interministérielle formalisée par une feuille de route des actions envisagées sur le sujet.

Compte tenu des problématiques transversales à plusieurs réglementations, les ministères du logement, de l'écologie, de la santé et du travail s'engagent dans une démarche interministérielle formalisée par une feuille de route comportant un certain nombre d'actions. Celle-ci comprendra notamment des actions en vue d'améliorer la cartographie du parc amianté, l'élaboration et la diffusion de guide de bonnes pratiques, la professionnalisation des acteurs de la filière de désamiantage ou l'information des locataires sur la présence de matériaux amiantés chez eux.

#### **Sous-action : élaborer et mettre en œuvre une feuille de route interministérielle « amiante »**

Pilotes : DHUP, DGS, DGT, DGPR

Partenaire : GTNAF

Indicateurs de résultat de l'action : parution et mise en œuvre de la feuille de route.

#### **Sous-action : réduire les expositions liées aux affleurements naturels d'amiante en poursuivant la cartographie des zones amiantifères sur les zones à risque**

Pilote : DGPR

Partenaire : BRGM

Indicateur de résultats de l'action : cartographie des zones amiantifères sur les zones à risque réalisée

**Sous-action : évaluer et gérer le risque lié aux expositions à des fibres de variétés d'amiante non exploitées industriellement (exemple : fibres d' actinolite) et expertiser le risque sanitaire lié aux fragments de clivage**

*Les collectivités et les services de l'Etat sont destinataires de signalements relatifs à la présence possible de fibres d'amiante actinolite dans les granulats enrobés routiers ainsi que de « fragments de clivage ». Il ne s'agit pas ici de fibres d'amiante ajoutées volontairement dans les enrobés pour leur propriété de résistance comme ce fut le cas entre 1970 et 1995 mais des granulats amiantés naturellement extrait des carrières ces dernières décennies. Des interrogations subsistent sur le risque sanitaire lié à l'exposition à des fragments de clivage issus de fibres minérales non asbestiformes actinolite et trémolite (saisine Anses en cours de préparation).*

Pilotes : DGPR, DGS, DGT

Partenaires : ANSES, BRGM

Indicateurs de résultats de l'action : parution de l'avis ANSES

### **3.1.2. Mieux prendre en compte le risque radon dans les bâtiments**

Chaque année, entre 1200 et 3000 décès par cancer du poumon sont attribuables au radon. La gestion du risque radon est une gestion à long terme puisque le radon est produit indéfiniment par dégradation de l'uranium présent dans les sols (il peut également être présent dans l'eau et dans certains matériaux de construction naturels). Le radon présente un risque naturel environnemental lié à son caractère radioactif donnant naissance à des particules solides elles-mêmes radioactives.

Dans les espaces mal ventilés, le radon peut se concentrer et exposer ses occupants aux rayonnements ionisants. Il est néanmoins possible de limiter l'entrée du radon dans le bâtiment en concevant une interface sol/bâtiment la plus étanche possible au moment de la construction du bâtiment et de le diluer dans l'air intérieur en disposant d'un taux de renouvellement d'air satisfaisant. Pour les bâtiments existants, il est essentiel de tenir compte des caractéristiques et du lieu d'implantation de ces bâtiments.

Les travaux réalisés par l'IRSN permettent de disposer de données cartographiques des zones d'exhalation du radon via les sols dans l'environnement. Toutefois, la seule manière de connaître le niveau d'exposition dans une habitation est de mesurer le radon sur le long terme (2 mois ou plus) dans les pièces principalement occupées comme la chambre et le salon. La mesure doit suivre certaines règles afin d'être représentative d'un niveau moyen annuel pour pouvoir être comparée au niveau d'action à partir duquel il est nécessaire de réduire le risque. La réglementation française est en cours d'évolution dans ce domaine afin de reprendre le niveau d'action de 300 Bq.m<sup>3</sup>-pour agir et diminuer les expositions. L'objectif à long terme est toutefois de réduire sa concentration à un niveau le plus bas possible.

**Sous-action : promouvoir et accompagner des actions territoriales de gestion intégrée du risque liés au radon par des collectivités volontaires allant jusqu'à la réalisation de travaux d'atténuation, en capitalisant le retour d'expérience**

*Ces actions territoriales de gestion intégrée (de la sensibilisation à la remédiation), qui ont vocation à être portées par des collectivités territoriales volontaires, devront associer, les administrations concernées, les professionnels du bâtiment, le milieu associatif et pourront bénéficier du soutien technique d'organismes publics experts du domaine, tels que l'IRSN. L'accompagnement pourra comprendre la formation de professionnels du bâtiment aux solutions techniques pour réduire l'exposition au radon. La capitalisation et la communication des expériences acquises en termes de sensibilisation, d'efficacité des solutions de protection mises en œuvre et de coûts seront prévues. Ces actions territoriales pourront utilement s'appuyer sur les initiatives locales déjà existantes.*

*La recherche de moyens de financement des travaux de remédiation dans l'habitat devra être envisagée.*

Pilotes : DGS, ASN, DHUP

Partenaires : ARS, DREAL, IRSN, CSTB, FFB, CAPEB, ANAH

Indicateurs de résultats de l'action : nombre d'actions pilotes mises en place / nombre d'actions territoriales accompagnées

**Sous-action : promouvoir et accompagner des actions préventives sur le risque radon et inclure le radon dans des actions liées à la QAI ou à l'efficacité énergétique et inversement (actions sur le taux de renouvellement d'air et l'interface sol/bâtiment) en coordination avec l'action R du plan qualité de l'air intérieur**

*Ces actions pourront être prévues dans le cadre du programme de rénovation énergétique de l'habitat (PREH).*

Pilotes : DGPR, DHUP

Partenaires : DGS, DGEC, ASN, IRSN, CSTB

Indicateurs de résultats de l'action : nombre d'actions ayant des synergies (passerelles) entre gestion du risque radon et amélioration de la QAI et/ou de l'efficacité énergétique

**Sous-action : disposer de données et d'outils permettant d'évaluer l'efficacité attendue en termes d'impact sanitaire des politiques de gestion du radon et d'en suivre la performance**

*Les connaissances collectées permettront d'adapter les actions de gestion (information, réglementation, mesures d'incitation...) afin d'accroître leur efficacité et in fine de réduire de manière effective et mesurable les niveaux de radon dans les logements, et donc à plus long terme les impacts sanitaires attribuables à cette exposition.*

Pilotes : InVS, IRSN, DGS, DGPR

Partenaires : DHUP, ASN, CSTB

Indicateurs de résultats de l'action : élaboration des outils d'évaluation et disponibilité des données issues de cette évaluation

**Sous-action : mettre en œuvre et suivre un plan d'action radon**

*Le plan d'action radon est une demande de la directive 2013/59/Euratom qui existe déjà en France depuis 2005. Il est rattaché au PNSE. Il met en œuvre un ensemble d'actions permettant de renforcer la politique nationale de gestion du risque radon.*

Pilote : ASN

Partenaires : DGS, DGT, DGPR, DHUP, IRSN, CSTB, InVS, BRGM

Indicateur de résultats de l'action : nombre d'actions ayant donné des résultats utilisables pour la gestion du risque radon

### **3.2. Comprendre et agir sur l'ensemble des facteurs environnementaux impliqués dans l'obésité et les maladies métaboliques**

L'alimentation est un déterminant majeur de la santé. Les déséquilibres nutritionnels interviennent de façon majeure dans le déterminisme des pathologies chroniques les plus fréquentes et qui sont la cause de la grande majorité des décès en France, comme dans les autres pays européens.

L'obésité et les maladies métaboliques sont l'exemple même des situations résultant d'interactions entre déterminants biologiques, comportementaux et environnementaux. Au delà des comportements individuels (comportement alimentaire, inactivité physique), le rôle de l'environnement paraît majeur : modes de vie au sens large, transports, urbanisation, trajectoires sociales, contaminants, offres et arbitrages économiques... En France, en 2007, plus de 2,5 millions de personnes étaient traitées pour le diabète, 17% de la population souffre d'obésité et plus de 500 000 personnes ont une obésité sévère mettant en jeu le pronostic vital. Les coûts annuels engendrés par ces pathologies sont extrêmement élevés : 12,5 milliards pour le diabète, 13,5 milliards pour le cancer, 5,3 milliards pour la seule prise en charge des accidents vasculaires cérébraux, 4 milliards pour l'obésité.

Par ailleurs, le caractère évolutif de ces maladies chroniques impose de prendre en compte la dimension temps avec un intérêt particulier pour les événements précoces.

Les stratégies préventives et thérapeutiques longtemps basées sur les messages de santé ont atteint leurs limites (ex. le gradient social et territorial ne se réduit pas), notamment du fait d'une pression environnementale favorisant l'obésité persistante. Les recommandations individuelles doivent être complétées par des stratégies collectives sur l'environnement.

**Sous-action : dans le cadre de l'analyse du rôle des facteurs environnementaux sur le développement des maladies métaboliques et de leur contribution aux gradients sociaux et territoriaux, disposer des données sur la prévalence de ces maladies en fonction du genre et du milieu et intégrer des méthodes de recueil de données environnementales**

Pilote : DGS

Partenaires : CNAM, INPES, ANSES, INVS, HAS, ARS

Indicateurs de résultats de l'action : existence de données sur l'obésité et les maladies métaboliques selon le genre, l'âge, l'activité physique, les territoires...

### **3.3. Définir des messages de prévention adaptés aux facteurs de risque et aux recommandations de santé publique**

Le constat de santé publique est celui de gradients sociaux et territoriaux majeurs, d'une prévalence croissante des formes graves chez les femmes et dans les populations en difficultés sociales, et d'un impact médico-économique considérable par les affections de longue durée qui sont liées à l'obésité (diabète, maladies cardiovasculaires, cancers etc.). La situation dans les DOM est à cet égard d'une particulière gravité. L'obésité et les maladies métaboliques sont l'exemple même des situations résultant d'interactions entre déterminants biologiques, comportementaux, sociaux et environnementaux. Au delà des comportements individuels (comportement alimentaire, inactivité physique), le rôle de l'environnement paraît important : modes de vie au sens large, urbanisation, trajectoires sociales, contaminants, offres et arbitrages économiques etc. Par ailleurs, le caractère évolutif de ces maladies chroniques impose de prendre en compte la dimension temps avec un intérêt particulier pour les événements précoces.

**Sous-action : définir dans le domaine de la nutrition des messages de santé publique tenant compte de l'ensemble des facteurs de risque environnementaux et contribuer à la cohérence des recommandations de santé publique en tenant compte des facteurs de risque environnementaux**

Pilotes : DGS

Partenaires : CNAM, INPES, ANSES, INVS, HAS, ARS

Indicateurs de résultats de l'action : nombre de messages de santé publique

### **3.4. Mieux connaître et mieux maîtriser l'environnement à risque allergique (aéroallergènes, aliments, produits chimiques)**

Les maladies allergiques liées à l'environnement aérien ou alimentaire sont un véritable enjeu de santé publique. Elles concernent 25 à 30% de la population française et ont un fort impact socio-économique (coût, absentéisme, qualité de vie). Dans son rapport de 2014 sur l'impact sanitaire de l'exposition de la population générale aux pollens, l'ANSES indique que dans les enquêtes épidémiologiques menées en France, de 1994 à 2006, la prévalence de la rhinite allergique est estimée au plus à 7 % chez les enfants de 6-7 ans, 20 % chez les enfants de 9 à 11 ans (avec une sensibilisation de près de 27 % des enfants à au moins un aéroallergène), 18 % chez les adolescents de 13-14 ans, 31 à 34 % chez les adultes.

L'augmentation croissante de prévalence de ces maladies qu'elles soient respiratoires, cutanées, digestives, liées aux pneumallergènes et aux aliments est en lien avec une modification importante de notre environnement allergénique. Le rôle des agents chimiques dans l'apparition de ces maladies a été souligné en particulier par l'ANSES dont le rapport de 2014 sur les pollens indique que certains polluants chimiques peuvent moduler la réaction allergique en agissant directement chez les sujets sensibilisés, ou en agissant sur les grains de pollen, notamment sur leur paroi et sur leur contenu protéique.

Il existe en France des organismes de veille des allergènes de l'air extérieur, comme le réseau national de surveillance aérobiologique (RNSA), étudiant principalement les niveaux de pollens et de moisissures de l'air extérieur, l'association des pollinarius sentinelles de France (APSF) sur les dates de démarrage et de fin d'émission des principaux pollens d'un secteur géographique, des associations agréées surveillance de la qualité de l'air extérieur (AASQA) notamment des polluants réglementés, en complément de la veille sanitaire (réalisée par l'InVS, les professionnels de santé notamment les allergologues).

Ces structures inscrivent aujourd'hui principalement leurs actions dans un dispositif d'information de la population générale et d'alerte de la population allergique, déclenché selon le degré de pollinisation ou pollution.

**Sous-action : inciter les Collectivités à réduire la présence et le développement de végétaux émetteurs de pollens allergisants et inciter à la diffusion d'une information sur le risque allergique lors de la vente des végétaux concernés**

Pilotes : DGS, DGAL, DGALN

Partenaires : ANSES, RNSA, AASQA, DGEC, LCSQA, InVS, Inpes, collectivités territoriales, professionnels de l'aménagement des espaces verts, production, vente et distribution de végétaux

Indicateurs de résultats de l'action : nombre de collectivités ayant mis en œuvre des actions pour réduire la présence et le développement de végétaux émetteurs de pollens allergisants

S'agissant de l'ambrosie, espèce envahissante au pollen très allergisant, elle poursuit son expansion sur le territoire, ce qui entraîne une augmentation constante du nombre de personnes allergiques. L'agence régionale de santé de Rhône-Alpes a estimé qu'en 2013, près de 200 000 personnes ont consommé des soins en rapport avec l'allergie à l'ambrosie en Rhône-Alpes, ce qui correspond à des coûts de santé d'environ 15 millions d'Euros. Les actions de lutte contre les ambrosies sont coordonnées par l'Observatoire des ambrosies.

**Sous-action : intensifier la lutte contre les ambrosies**

Pilotes : DGS, DGAL

Partenaires : Inra, ANSES, RNSA, ARS, préfetures, AASQA, DGEC, FCBN-CBN, collectivités territoriales, gestionnaires de voies de transport, professionnels du milieu agricole, associations environnementales et de protection des malades, assurance maladie

Indicateurs de résultats de l'action : cartographies de présence de la plante, actions de prévention et de lutte mises en place notamment lors de la journée de l'ambrosie, désigner des référents ambrosie dans les collectivités évolution de la prévalence des allergies à l'ambrosie et des coûts de santé associés.

### **3.5. Protection de la population en matière de nuisances sonores**

Le bruit figure parmi les nuisances majeures ressenties par les Français dans leur vie quotidienne et leur environnement de proximité. D'après la dernière enquête d'opinion sur le sujet, 2 Français sur 3 se disent gênés par le bruit à leur domicile, et ce, en priorité par les infrastructures de transport et les bruits de voisinage. Comme le rappelle l'Anses dans son rapport de 2013, les niveaux d'exposition du

bruit environnemental, comme ceux retrouvés à proximité des infrastructures de transport, ont des effets sanitaires, dits « extra-auditifs » : certains de ces effets se manifestent à court terme (perturbations du sommeil, expression de la gêne, etc.) tandis que d'autres nécessitent des temps d'exposition relativement longs pour s'exprimer (détérioration de l'apprentissage scolaire, effets cardiovasculaires, etc.). Ces effets qui ne sont pas spécifiques à l'exposition au bruit et peuvent être observés dans d'autres situations d'agressions environnementales sont aujourd'hui insuffisamment pris en compte.

A côté du bruit environnemental, la population française est également exposée à des niveaux sonores qui peuvent avoir des effets sur l'organe de l'audition, parfois irréversibles. En dehors du milieu professionnel, les situations d'expositions au bruit à des niveaux sonores élevés, notamment dans le cadre des loisirs, sont nombreuses : baladeurs, écoute de musique amplifiée, sorties en discothèques, concerts, festivals en plein-air... Selon un avis d'octobre 2008 du comité scientifique des risques émergents et nouveaux de la Commission européenne, entre 5 et 10% des utilisateurs de baladeurs risqueraient des pertes auditives irréversibles. D'après une étude réalisée en Ile-de-France, 50 % des traumatismes sonores aigus seraient liés à l'exposition à de la musique amplifiée.

Enfin, dans son rapport de 2011 consacré à l'impact sanitaire du bruit, l'Organisation Mondiale de la Santé quantifie à plus d'un million les années de vie en bonne santé perdues à cause du bruit en Europe occidentale. Les perturbations du sommeil et la gêne constitueraient les effets sanitaires responsables du plus grand nombre d'années de vie en bonne santé perdues.

Ces éléments confirment l'importance de poursuivre les actions de lutte contre le bruit, et ce quelle que soit la nature du bruit et les populations exposées.

#### **Sous-action : mieux lutter contre les nuisances sonores générées par les deux-roues motorisés**

*Dans la hiérarchie des bruits gênants, les nuisances sonores générées par les deux roues à moteur sont le premier motif de plainte des maires et constituent un phénomène portant atteinte à la tranquillité d'un nombre élevé de personnes. Bien qu'ils résultent le plus souvent d'un comportement inadapté (sur régime moteur, défaut de pot d'échappement, pot détérioré ou ayant fait l'objet de manipulations) les bruits des deux roues motorisés ne sont à proprement parler ni de véritables bruits de voisinage (leur répression relève du code de la route), ni des bruits de circulation typiques. Pour cette raison, ils ne sont pas traités par les dispositifs réglementaires propres aux bruits de voisinage. De même, le traitement classique des nuisances sonores générées ou induites par les infrastructures de transports terrestres ne répond pas à cette problématique.*

**Pilotes : DGPR, Ministère de l'intérieur**

**Partenaires : CNB**

**Indicateurs de résultats de l'action : campagnes de contrôles menées par le Ministère de l'intérieur.**

#### **Sous-action : poursuivre le travail de résorption des points noirs du bruit**

*La notion de Point Noir du Bruit a été progressivement introduite et leur résorption érigée comme objectif majeur de la lutte contre les nuisances sonores.*

*Le rapport du Comop « bruit » n°18 du Grenelle de l'Environnement définit les Points Noirs du Bruit comme des bâtiments d'habitation, de soins, de santé, d'enseignement ou d'action sociale répondant à des critères liés à l'exposition sonore en façade du bâtiment et à la date d'obtention du permis de construire de ce bâtiment (critère d'antériorité). Les seuils d'exposition sonore sont fixés réglementairement. Selon le dépassement de ces valeurs seuils, le bâtiment peut-être qualifié de PNB ou de super PNB.*

*La problématique principale liée à la résorption des PNB réside dans le dégagement de ressources pérennes pouvant alimenter ces actions et pouvant bénéficier à l'ensemble des gestionnaires.*

**Pilote : DGPR**

**Partenaires : CNB, DGITM, DGAC, DGCIS**

**Indicateurs de résultats de l'action : nombre de PNB résorbés**



**Sous-action : Pour la construction des établissements d'accueil du jeune enfant, procéder à l'évaluation des outils d'accompagnement en matière de performance acoustique et proposer le cas échéant, des recommandations acoustiques permettant leur actualisation.**

Pilotes : DGCS, DGS

Partenaires : DGPR, DHUP, CNB

Indicateur : actualisation des recommandations

**Sous-action : développer une communication tenant compte des bonnes pratiques afin de mieux protéger la population des risques auditifs liés notamment à l'écoute de musique amplifiées**

Pilotes : DGS, INPES (niveau national), ARS (niveau régional)

Partenaires : DGESCO, DGSIP, associations, mutuelles, ministère de la culture

Indicateurs de réalisation de l'action : nombre de campagnes de communication réalisées, nombre de PRSE 3 reprenant l'action

### **3.6. Diminuer les impacts des facteurs de risque environnementaux sur la santé reproductive et le développement**

Les troubles de la reproduction humaine sont très divers et le concept de santé reproductive s'impose peu à peu pour rendre compte de la diversité de ces troubles. Si la santé reproductive inclut les questions de fertilité, elle recouvre également, selon l'OMS, de façon plus large, les processus, fonctions et systèmes reproductifs à tous les stades de la vie. Cette notion englobe notamment les pathologies des organes reproductifs dont les cancers, les malformations urogénitales, des caractéristiques biologiques (hormones reproductives et gamètes) et les effets reproductifs transgénérationnels.

Certains agents chimiques et physiques présentent des dangers avérés pour la santé reproductive et le développement, il s'agit en particulier des composés identifiés comme mutagènes et/ou reprotoxiques (CMR). D'autres agents sont plus ou moins fortement suspectés d'avoir des effets sur la santé reproductive et le développement ; ils agissent notamment en perturbant le système endocrinien. Les actions dans ce chapitre sont complémentaires de celles développées dans la stratégie nationale perturbateurs endocriniens (SNPE). Il s'agit ici de prévenir à court, moyen et long terme les impacts sanitaires des facteurs environnementaux sur la santé reproductive et le développement :

- en améliorant la connaissance des expositions aux facteurs environnementaux présentant un danger avéré pour la reproduction, la fertilité ou le développement ;
- en améliorant la connaissance et le suivi de l'état de la santé reproductive de la population française ;
- en améliorant la connaissance des liens entre facteurs environnementaux et fertilité, reproduction et développement.

**Sous-action : poursuivre l'évaluation des expositions réelles et le risque résultant des expositions et des données de dangers liés aux reprotoxiques disponibles pour les populations ciblées (hommes et femmes en âge de procréer et jeunes enfants) en population générale et professionnelle**

Pilotes : DGS, MAAF-SG, DGT

Partenaires : InVS (Matgéné, Matphyto, Coset), Anses, Inserm et UVSQ (lien entre FE et troubles de la reproduction), Groupe de Recherche sur le Reproduction (GDR)

Indicateurs de résultats de l'action : nombre de substances reprotoxiques et / ou PE faisant l'objet d'une expertise en ERS, nombre de substances instruites au titre de la réglementation REACH

### **Sous-action : poursuivre la surveillance de l'état de santé reproductive de la population française**

Pilote : DGS

Partenaires : InVS, Anses, Inserm et UVSQ (lien entre FE et troubles de la reproduction), Groupe de Recherche sur le Reproduction (GDR)

Indicateur : publication d'indicateur sur la fertilité et d'indicateur sur la perinatalité

### **3.7. Protéger la santé des personnes vulnérables (enfants, femmes enceintes)**

Les polluants et substances dangereuses présentes dans les milieux (air, eau, sols) et qui contaminent les organismes vivants par diverses voies d'exposition (cutanée, respiratoire, alimentaire, etc.) sont libérés à partir de diverses sources, parmi lesquelles les produits de consommation courante : mobilier, jouets, détergents, cosmétiques, produits pesticides, textiles, produits ménagers, etc. pour ne citer que quelques exemples. Outre la population générale, on sait aujourd'hui que les jeunes enfants sont plus vulnérables à ces expositions, de par leur comportement et la vulnérabilité de leurs organismes en développement. De même les femmes enceintes sont un public qui doit être particulièrement protégé. Tout comme les populations déjà fragilisées par leur état de santé.

### **Sous-action : rechercher des substances PE dans les jouets et articles de puériculture via des prélèvements d'échantillons et des analyses en laboratoire et en fonction des résultats mettre en œuvre des mesures de gestion**

*Cette action recouvre les contrôles régaliens classiques réalisés par la DGCCRF et la DGDDI. L'action comprend aussi des prélèvements sur des produits de consommation pour contribuer à l'évaluation des risques (financés par la DGPR).*

Pilotes : DGPR pour l'action d'évaluation expérimentale et DGCCRF, DGDDI pour la partie des contrôles régaliens

Partenaires : service commun des laboratoires (SCL)

Indicateur de résultats de l'action : nombre d'analyses

L'exposition à la lumière est indispensable à la plupart des organismes vivants. Chez l'homme, elle sert à réguler les rythmes biologiques et les fonctions vitales qui en dépendent.

Cependant, il existe un certain nombre d'effets indésirables de la lumière. Les yeux et la peau sont les organes les plus sensibles aux rayonnements optiques. Certaines conditions d'exposition peuvent notamment conduire à des brûlures, des mélanomes, des carcinomes, des dommages du cristallin (cataracte), de la cornée et de la rétine. La lumière bleue et violette est particulièrement impliquée dans le risque d'endommagement rétinien appelé « blue light hazard » en anglais. Cette lumière de courte longueur d'onde est présente en forte proportion dans le spectre d'émission de certaines **diodes électroluminescentes (LED)**, en particulier les LED « blanc froids », les LED bleues et les LED proche UV, qui sont maintenant utilisées à très grande échelle pour remplacer l'ensemble du parc d'éclairage existant, que ce soit à l'intérieur ou à l'extérieur des bâtiments. Les recherches actuelles en ophtalmologie concernent les effets cumulés tout au long de la vie de l'exposition rétinienne aux rayonnements bleus et violet, en particulier ceux pouvant conduire à la dégénérescence maculaire liée à l'âge (DMLA). L'Anses (2010) et le SCENIHR (2012) ont publié des rapports sur les effets sanitaires de la lumière artificielle et formulé des recommandations. Trois populations plus particulièrement sensibles au risque ou particulièrement exposées à la lumière bleue ont été identifiées qui ne filtrent pas (ou peu) les courtes longueurs d'ondes (notamment la lumière bleue) du fait de leur cristallin. Il s'agit des enfants (en raison de la transparence du cristallin) et des personnes aphakes (sans cristallin) ou pseudophakes (cristallin artificiel).



**Sous-action : préciser le risque lié à l'utilisation de LED bleues pour les enfants de moins de 8 ans. (En ciblant particulièrement, les établissements recevant des enfants et l'utilisation d'appareils à LED).**

Pilotes : DGS, DGPR

Partenaires : Inpes CSTB, ANSES, ASEF, ADEME, INERIS

Indicateurs de résultats de l'action : nombre d'établissements sensibilisés

### **3.8. Réduire les expositions liées aux contaminations environnementales des sols**

Comme l'air ou l'eau, le sol est un milieu où peuvent se concentrer des polluants du fait de certaines pratiques industrielles ou agricoles. Mais il est aussi à l'interface des autres milieux. Soumis à plusieurs processus de dégradations ou de menaces : artificialisation, érosion, salinisation, inondations et glissements de terrains, les fonctions qu'il assure sont très variées (support d'activités agricoles et d'habitations, réservoir de biodiversité, moyen de lutte contre les inondations, réservoir de carbone à préserver dans le cadre du changement climatique).

Trois caractéristiques propres à ce milieu doivent être prises en compte :

- le sol est un milieu de transfert situé en interface avec les milieux aquatiques (eaux de surface et souterraines), l'atmosphère et la biosphère ;
- il peut être contaminé sur de longues périodes, voire en permanence, par des agents biologiques ou chimiques, minéraux ou organiques, qui s'accumulent plus ou moins selon les cas et de façon plus ou moins réversible ;
- ces modifications s'effectuent avec des constantes de temps beaucoup plus longues que pour les autres milieux.

Les contaminations du sol proviennent de sources diffuses (ex : retombées atmosphériques, pratiques agricoles) ou de sources locales ponctuelles sur un site industriel liées à une activité actuelle ou passée. Il convient également de considérer les activités d'exploitation et d'extraction de matières premières à l'origine d'expositions directes des populations à proximité immédiate des sites (travailleurs et habitants).

Les actions de prévention et de réduction des expositions doivent donc viser l'ensemble de ces situations, et tenir compte des spécificités de ce compartiment, en se focalisant sur les expositions des enfants pour lesquels l'ingestion de poussières de sols pollués ou la fréquentation de sites pollués représentent des enjeux de santé particuliers.

**Sous-action : compléter et élargir les programmes visant à déterminer les niveaux de référence et de contamination des sols (meilleure connaissance des bruit de fond et des niveaux de contamination en polluants organiques et résidus médicamenteux). Sur la base des outils existants (BASIAS, BASOL...), mettre en place les outils qui permettant la mise à disposition du public des secteurs d'information sur les sols prévus à l'article 173 de la loi ALUR**

*Le réseau RMQS repose sur le suivi de 2200 sites répartis uniformément sur le territoire français, selon une maille carrée de 16 km de côté. Des prélèvements d'échantillons de sols, des mesures et des observations sont effectués tous les dix ans au centre de chaque maille. BASIAS est l'acronyme d'une BDD française créée en 1998 pour récolter et conserver la mémoire des « anciens sites industriels et activités de service » (sites abandonnés ou non), susceptibles d'avoir laissé des installations ou des sols pollués (ce qui signifie que tous les sites répertoriés ne sont pas nécessairement pollués).*

*Cette base (en complément d'une autre base dite BASOL) est accessible au public. C'est un des outils de portée à connaissance des sites et sols pollués. En 2014 et 2015, 720 k€ seront consacrés à l'analyse de certains micropolluants organiques (Dioxines, Furanes, PCB, HAP) sur les échantillons de sols prélevés lors de la première campagne (2000 -2010) du réseau de mesure de la qualité des sols (RMQS), en complément des analyses menées antérieurement par l'Anses. Une deuxième campagne de prélèvement d'échantillons de sols sera menée de 2015 à 2026. Le coût de cette deuxième campagne est de l'ordre de 13 M€, soit 5 M€ sur la période 2014-2019. Les pouvoirs publics*

*disposent ainsi d'un outil leur permettant, le cas échéant, de développer la connaissance sur l'état des sols au regard d'enjeux environnementaux ou sanitaires.*

Pilotes : DGPR, CGDD-DRI

Partenaires : BRGM, INRA, ADEME, programme GESSOL

Indicateur de résultats de l'action : -

**Sous-action : poursuivre les travaux de validation des modèles de transferts en les focalisant sur des substances à fort enjeu sanitaire (exemple : éléments traces métalliques, PCB)**

*Travail prospectif de l'INERIS visant à étudier les transferts entre différents compartiments jusqu'à l'homme des substances telles que les éléments traces métalliques et les PCB.*

Pilotes : DGPR, DGAL

Partenaires : BRGM, INERIS, INRA

Indicateurs de résultats de l'action : rapport de l'INERIS

**Sous-action : poursuivre la seconde phase de diagnostics, en se basant sur le retour d'expérience de la première phase de l'opération « établissements sensibles »**

*Le 2<sup>ème</sup> Plan national santé environnement 2009-2013 prévoit, pour son action 19 la réduction des expositions aux substances préoccupantes dans les bâtiments accueillant les enfants, ce qui implique l'identification des établissements recevant des populations dites sensibles implantés sur des sites potentiellement pollués du fait d'anciennes activités industrielles. Cette démarche est traduite dans l'article 43 de la loi n° 2009-967 du 3 août 2009. Les établissements concernés sont les crèches, les écoles maternelles et élémentaires, les collèges et lycées, les établissements hébergeant des enfants handicapés, ainsi que les établissements de formation professionnelle des jeunes du secteur public ou privé. Les aires de jeux et espaces verts attenants sont également concernées.*

Pilotes : DGPR,

Partenaires : DGS, DGESCO, DGER BRGM, INERIS, ADEME, InVS

Indicateurs de résultats de la sous action : nombre de diagnostics ETS réalisés et de plans de gestion

**Sous-action : lancer un appel à proposition de recherche sur les contaminations environnementales des sols ayant un impact sur la santé**

Pilotes : CGDD-DRI, DGRI

Partenaires : GESSOL, ANR

Indicateurs de résultats de l'action : valorisation et transferts des résultats des projets de recherche financés

### **3.9. Poursuivre l'objectif de prévention de la légionellose**

Les actions pour diminuer l'incidence de la légionellose doivent porter d'une part sur la valorisation des connaissances sur la bactérie, l'exposition des personnes et la maladie, les méthodes de détection des légionelles, et d'autre part sur la mobilisation de l'ensemble des acteurs, notamment ceux intervenant dans la prévention, la surveillance sanitaire ou le contrôle des installations à risque.

La recherche de facteurs de pronostics ainsi que des campagnes de sensibilisation des professionnels de santé ont permis d'améliorer la prise en charge précoce des patients. Un renforcement de la réglementation sur la surveillance des réseaux d'eau chaude sanitaire (ECS) collectifs des établissements recevant du public et sur le recensement, la conception et le fonctionnement des tours aéro-réfrigérantes TAR ainsi que la promotion de bonnes pratiques visent à limiter l'exposition de la population.

#### **Sous-action : poursuivre les actions de contrôles des exploitants d'installations à risque et de prévention de la survenue de cas groupés de légionellose**

Pilotes : DGS, DGEC,

Partenaires : ARS, CIRE, DREAL

Indicateurs de résultats de l'action : nombre de cas de légionelloses, nombre d'établissements ayant fait l'objet de contrôle/d'inspection de mise en œuvre de la réglementation (arrêtés du 1<sup>er</sup> février 2010 et du 14 décembre 2013 notamment), nombre d'établissements reliés à la survenue de cas groupés de légionellose (français ou étrangers, s'agissant des hôtels de tourisme notamment), nombre de rapports ou bilans des investigations engagées par les ARS et les CIRE pour la gestion de cas groupés de légionellose (cas groupés nosocomiaux ou communautaires)

#### **Sous-action : analyse des disparités d'incidence de la légionellose sur le territoire (gradient ouest-est notamment, exemple du facteur 10 entre la Bretagne et la Franche-Comté) et identification de leviers d'action**

Pilote : DGS

Partenaires : ARS et CIRE, InVS

Indicateur de résultat : étude multifactorielle permettant d'expliquer les disparités d'incidence de la légionellose sur le territoire (suites de la saisine de 2009 de l'InVS par la DGS)

## **4. Mieux lutter contre les inégalités environnementales territoriales de santé**

Le domaine des sciences liées aux expositions a débuté par la mesure de contaminants de l'air pour améliorer notre compréhension du lien entre exposition et effets sur la santé. Mais désormais, on ne peut plus considérer les expositions une par une. La notion très ambitieuse d'exposome prévoit de considérer les expositions dans leur ensemble et pour la vie entière. Il est donc essentiel de **considérer les combinaisons des expositions** qu'elles soient chimiques, physiques, biologiques, comportementale, psycho-sociales, etc. Malgré une réelle prise de conscience politique et citoyenne sur les risques en santé environnement, les liens entre santé et environnement sont difficiles à mettre en évidence pour plusieurs raisons. Chacun réagit différemment aux risques et nuisances auxquels il est exposé en fonction de son âge, de son état de santé ou de sa susceptibilité génétique. Certaines personnes, notamment les enfants, peuvent être particulièrement sensibles. De plus, nous ne sommes pas exposés de manière équivalente, en fonction de notre lieu ou de notre mode de vie. On parle alors d'inégalités environnementales.

La notion de « points noirs » environnementaux a l'avantage d'orienter les efforts vers des portions du territoire où les populations seraient exposées à des risques plus importants que dans d'autres espaces territoriaux. Elle peut toutefois présenter l'inconvénient de stigmatiser certains territoires ou de laisser croire que les populations situées en dehors de ces zones ne seraient pas exposées à des déterminants environnementaux. Une approche plus graduée pourrait être utile, et nécessaire par exemple par la définition de *zones à enjeux environnementaux et sanitaires* avec différents niveaux de vigilance et d'action préventive et corrective.

### **4.1. Caractériser les expositions à l'échelle des territoires en tenant compte des inégalités et de la vulnérabilité des populations**

#### **4.1.1. Mieux caractériser les inégalités environnementales et territoriales de santé**

La distribution de la dégradation de l'environnement n'est pas homogène en France. Certaines zones géographiques ont un environnement particulièrement impacté par des activités humaines actuelles ou passées.

Réduire les inégalités environnementales suppose, en amont, l'identification des zones de multi-expositions et les situations les plus critiques aux différentes échelles spatiales (globale, régionale et locale) et l'évaluation de l'exposition nécessite l'intégration des dimensions environnementales et comportementales des populations. Aussi, la caractérisation des inégalités nécessite à la fois d'accéder à des données spatialisées relatives aux nuisances et pollutions à une échelle fine du territoire ou de les reconstruire et d'élaborer une méthodologie entièrement nouvelle dans le cas de cumuls d'exposition mêlant substances toxiques (chimiques et biologiques) et agents physiques, avec comme préalable d'accéder aux données dans les différents milieux (air, eau, sol). Or, ces données sont rarement disponibles à une échelle spatiale adaptée à la problématique et au milieu étudié.

**Sous-action : développer et diffuser, via une plate-forme commune, des méthodologies de référence au niveau national pour la caractérisation des inégalités environnementales déclinables localement, tenant compte des situations de vulnérabilité des populations**

Pilotes : DGPR, DGS

Partenaires : INERIS

Indicateurs de résultats de l'action : sortie de la méthodologie permettant de caractériser les inégalités environnementales

**Sous-action : utiliser les outils d'analyse des inégalités environnementales pour croiser modèles d'exposition et données populationnelles (données de biosurveillance, épidémiologiques, vulnérabilités sociales et sanitaires)**

Pilote : DGPR

Partenaires : INERIS

Indicateur de résultats de l'action : nombre de PRSE ayant décliné ces outils

**Sous-action : mettre en œuvre dans le cadre des PRSE des études de multi-expositions sur plusieurs territoires, basées sur des référentiels méthodologiques**

Pilote : DGPR

Partenaires : INERIS

Indicateur de résultats de l'action : nombre de PRSE ayant élaboré ces études

**Sous-action : faciliter la collecte et l'utilisation des données produites aux niveaux local, régional et national en coordination avec l'action 1.2 et 1.3**

Pilotes : DGPR, DGS, CGDD, DGAL

Partenaires : INERIS, Soes

Indicateurs de résultats de l'action : -

## **4.2. Appréhender l'environnement dans sa dimension positive et améliorer la qualité de vie**

L'environnement détermine les conditions de vie des habitants et peut avoir des incidences et des impacts positifs ou négatifs sur la santé et le bien-être. L'appréhension de l'environnement sur la santé est vue en général sous l'angle de la réduction des risques. Il est nécessaire d'évoluer vers une prise en compte des impacts positifs que peut avoir l'environnement sur la santé,

En effet, dans une société où le mode de vie urbain devient prépondérant, la prise en compte des déterminants de santé dans les choix d'aménagement d'un territoire devient indispensable, afin notamment de promouvoir un environnement favorable à la santé et de réduire les inégalités. En général, les enjeux de santé liés aux espaces urbanisés portent sur le niveau d'exposition des populations à des facteurs de risques physiques, chimiques et biologiques (qualité des milieux), le bruit... Il conviendrait de les enrichir d'autres enjeux insuffisamment pris en compte dans les politiques publiques actuelles, tels que le cadre de vie, la qualité de l'aménagement urbain, l'accès aux différents services, la nature en ville, la mobilité ou les transports.

### **4.2.1. Mieux intégrer les enjeux de santé environnement dans l'aménagement et la planification urbaine**

Ainsi, une approche transversale entre les différents acteurs en charge de l'aménagement du territoire et de la santé est nécessaire, mais reste actuellement très peu développée. Or les récentes évolutions réglementaires, notamment relatives à l'obligation de réaliser des évaluations environnementales pour toute politique ou planification ou projet nouveau (soumises à avis de l'autorité environnementale), constituent un contexte dynamique et favorable pour la promotion d'une culture partagée intégrant la santé et l'environnement aux choix d'urbanisme. Toutefois, il faut développer les opportunités de faire prendre en compte les déterminants de la santé dans tous les projets, dès leur conception. Ceci passe par la mise à disposition d'outils méthodologiques et de formations adaptés mais également par la mise en place de partenariats entre les différents acteurs dont l'objectif sera d'étudier les effets d'un projet sur la santé.

La mise en œuvre de cette action se fera en lien avec l'action 1 de la feuille de route transport annexée : prendre en compte la problématique santé environnement dans les documents de planification territoriale relatifs aux déplacements ainsi qu'à l'urbanisme et au logement.

**Sous-action : tester sur la base du volontariat, la mise en place de quelques études d'impact sur la santé à l'échelle d'un quartier permettant d'intégrer au mieux les enjeux sanitaires et environnementaux**

Pilotes : DGS

Partenaires : DHUP

Indicateurs de résultats de l'action : nombre de guides élaborés, de formations mises en place, de colloques ou forums organisés, de publications diffusées,

**Sous-action : promouvoir le développement d'outils à usage de l'ensemble des intervenants permettant d'intégrer, dans les projets d'aménagement et les documents de planification, la santé par une approche globale de l'ensemble de ses déterminants (économiques, environnementaux et sociaux)**

Pilotes : DGCL, DHUP DGS

Partenaires : DHUP DGITM, FNAU, Réseau Ville santé OMS, Instituts étrangers qui ont une expérience dans ce domaine, EHESP

Indicateurs de résultats de l'action : nombre d'études d'impact « santé » réalisées

#### **4.2.2. Mieux évaluer les effets positifs pour la santé liés aux espaces naturels**

On peut distinguer deux catégories de services de régulation assurés par la biodiversité : d'une part, ceux qui ont un effet de dilution des pathogènes et, d'autre part, ceux qui ont un effet positif sur le bien-être et la forme. Les développements qui suivent portent sur des aspects relevant des deux catégories de services de régulation et des services à caractère social. Le rapport entre biodiversité, espaces verts et bienfaits directs pour les populations est un sujet encore insuffisamment cerné. La littérature scientifique sur le sujet est principalement anglo-saxonne. Elle fait apparaître des relations indéniablement positives entre espaces ou "infrastructures vertes" et bienfaits pour les habitants.

Une des explications les plus communément avancées de la relation entre le volume d'espace vert, le bien-être et la santé serait que l'existence de zones vertes dans leur environnement proche pourrait inciter les gens à passer davantage de temps dehors et à avoir en conséquence davantage d'activité physique.

Cependant la quantification objective des effets bénéfiques positifs d'une infrastructure verte sur la santé reste à faire. Même en accumulant des éléments sur les relations entre des composants de l'infrastructure verte et la santé, les relations de cause à effet ne sont pas faciles à établir si l'on fait exception des effets de la végétalisation sur la température locale. Les études qui contrôlent le mieux les facteurs socio-économiques ne peuvent pas intégrer l'ensemble des facteurs personnels, temporels et culturels qui affectent la santé humaine.

**Sous-action : poursuivre les actions en cours concernant les rejets d'antibiotiques et de bactéries résistantes dans l'environnement, afin de prévenir leurs conséquences sur l'antibiorésistance**

Pilotes : DGAL, CGDD-DRI

Partenaires : ONEMA, programme DIVA, CSPNB (conseil scientifique du patrimoine naturel et de la biodiversité)



**Sous-action : réaliser une expertise collective sur les effets bénéfiques de la biodiversité pour la prévention et la lutte contre les maladies**

*Plusieurs publications scientifiques internationales démontrent l'effet barrière ou l'effet dilution qu'exerce la biodiversité sur les agents pathogènes (bactéries, virus, parasites). Des études du même niveau mettent en avant l'importance de la résilience des systèmes biologiques pour prévenir le développement des maladies. L'objectif est de faire un bilan des connaissances et d'en décliner, à l'échelle française, les pistes les plus prometteuses en matière d'utilisation de la biodiversité dans la prévention et la lutte contre les maladies.*

Pilotes : DEB, DGRI, CGDD-DRI

Partenaires : ANSES, IRSTEA, INRA, CNRS, FRB, programme DIVA, CSPNB

Indicateurs de résultats de l'action : rapport d'EsCo

**Sous-action : réaliser une expertise collective sur les effets sur la santé des effets bénéfiques liées à la qualité des espaces verts et des espaces de nature urbains**

Pilotes : DGALN, CGDD-DRI

Partenaires : CGDD-DRI, IRSTEA, CEREMA, programme DIVA, CSPNB

Indicateurs de résultats de l'action : rapport d'EsCo,

**4.2.3. Développer les milieux favorables pour la santé et préserver la biodiversité pour la santé**

Notre santé passe par la santé du vivant, directement liée à celle de la biodiversité. Ainsi la connaissance du rôle des modifications de l'environnement dans la dynamique des pathogènes et dans le développement des maladies est essentielle.

Les maladies infectieuses sont en augmentation, beaucoup d'entre elles sont dues à des agents pathogènes transmis à l'homme par des animaux.

Par ailleurs, certaines espèces plus sensibles peuvent jouer le rôle de « sentinelles » sur le développement de certaines pathologies. A ce titre, leur préservation dans notre environnement doit être assurée.

**Sous-action : soutenir les programmes de recherches aux interfaces entre les écosystèmes et la santé dans la programmation de l'ANR ou du MEDDE**

*Les populations humaines et les écosystèmes sont exposés à de multiples stress, physiques, biologiques, chimiques. La perturbation d'un écosystème du fait de l'action de l'homme peut créer, directement ou indirectement, les conditions favorables pour le développement d'une maladie. La connaissance du rôle des modifications de l'environnement dans la dynamique des pathogènes et dans le développement des maladies est essentielle. Il est nécessaire de soutenir les besoins de recherche dans le domaine, identifiés dans le diagnostic des alliances (AllEnvi, Athéna & Aviesan – Initiative Française pour la Recherche en Environnement Santé).*

Pilotes : DGRI

Partenaires : CGDD, DEB, ANR, Allenvi, Athena, Aviesan

Indicateurs de résultats de l'action : nombre de projets de recherche financés sur ce thème par l'ANR

**Sous-action : améliorer la gestion des risques sanitaires impliquant la faune sauvage**

*La faune sauvage participe à l'épidémiologie de certaines maladies de l'homme. Des informations convergentes déterminent que l'incidence de ces maladies devrait augmenter sous l'influence des changements globaux. On ne gère pas les animaux sauvages comme des animaux d'élevage, d'où des questions spécifiques en termes de maîtrise des risques, en lien avec les différents intérêts en jeu, économie des filières d'élevage, protection de la biodiversité et santé publique. Si la protection de la santé publique est prioritaire, le statut des animaux sauvages et leurs rôles dans les écosystèmes doit*

amener la plus grande attention sur les actions à entreprendre et leurs conséquences. L'évaluation des risques pour la santé, et surtout leur gestion, nécessitent une approche pluraliste associant les différentes spécialités à mobiliser sur le plan scientifique et les différentes parties prenantes. Plusieurs retours d'expérience issus de crises récentes (influenza aviaire, tuberculose des éléphants, des blaireaux, brucellose des bouquetins...) montrent la difficulté d'une telle approche. Leur analyse permettra de mieux comprendre les points de vue pour, in fine, améliorer la gestion des risques sanitaires impliquant la faune sauvage. C'est une forme de dialogue, loin d'un discours à sens unique des épidémiologistes et des gestionnaires de risque vers les citoyens, que le PNSE souhaite parvenir à construire durablement.

**Pilotes : DGAL, DEB**

**Partenaires : DGS, ANSES, INRA, ONCFS, INVS, Humanité & Biodiversité, CSPNB**

**Indicateurs de résultats de l'action : Réponses sur la gestion pluraliste des risques sanitaires impliquant la faune sauvage en pratique (document format rapport, thèse ou livre)**

### **4.3. Soutenir l'accès équitable à l'eau potable et à l'assainissement**

#### **Sous-action : soutenir l'accès équitable à l'eau potable et à l'assainissement**

*Promouvoir les outils du Protocole sur l'eau et la santé dans le cadre de l'engagement politique que constitue l'accès équitable à l'eau et à l'assainissement et leur utilisation par les collectivités et leurs délégataires de service des eaux et d'assainissement, définir et mettre en œuvre des plans d'actions spécifiques dans les PRSE, favoriser la sensibilisation des décideurs et des opérateurs aux enjeux de l'équité en matière d'accès à l'eau potable et à l'assainissement. Cette thématique devra particulièrement être prise en compte dans les départements ultramarins.*

*A l'occasion de la 3<sup>ème</sup> réunion des Parties du Protocole sur l'eau et la santé, en novembre 2013 à Oslo (Norvège) et dont l'OMS Europe et la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe (UNECE) assurent le secrétariat, les États parties et les organisations internationales signataires ont salué l'implication de la France sur le sujet de l'accès équitable à l'eau et à l'assainissement pour lequel elle est chef de file depuis 2007. Cette action s'inscrit dans le portage de la thématique de l'eau, qui est un axe fort de plaidoyer au niveau diplomatique et technique pour la France, avec par exemple le soutien à l'inscription du droit à l'eau et à l'assainissement dans les textes des Nations Unies, et notamment dans les futurs objectifs mondiaux du développement « post-2015 » tout comme l'organisation du 6<sup>ème</sup> Forum Mondial de l'eau en mars 2012 à Marseille. Le Ministère chargé de la santé a, dans cette logique, lors de son dernier mandat au Conseil exécutif de l'OMS (2009-2012), présenté pour adoption une résolution « eau potable, assainissement et santé » (résolution WHA64.24 adoptée lors de l'AMS 2011). Au niveau national, des possibilités d'impulsion ont été identifiées et restent à développer. Des travaux ont été menés en 2013 avec la Ville de Paris et son délégataire Eau de Paris pour mettre en œuvre au niveau local les outils de bonnes pratiques issus du Protocole. Il conviendrait d'élargir cette expérience, à compter de 2014, à d'autres collectivités en promouvant les outils du Protocole, mis en œuvre grâce au soutien de la France, dans les plans régionaux en santé environnement, certaines communes s'étant déjà prononcées favorablement. Ces démarches vont dans le sens du renforcement du droit à l'eau voulu par le Conseil national de l'eau et les parlementaires). A ce titre, pourront être favorisés au niveau local la définition et le déploiement de plans d'actions spécifiques, ainsi que la sensibilisation des décideurs et des opérateurs aux enjeux de l'équité en matière d'accès à l'eau potable et à l'assainissement.*

*Parmi les documents officiels du Protocole qui constituent des outils pour l'accès équitable à l'eau et à l'assainissement, on retiendra notamment le guide de bonnes pratiques « Aucun laissé pour compte » présenté lors du 6<sup>ème</sup> Forum mondial de l'eau en 2012 à Marseille, et l'outil d'auto-évaluation, préfacé en 2013 par la ministre des affaires sociales et de la santé, des politiques publiques en matière d'accès équitable à l'eau et à l'assainissement.*

**Pilotes : DGS, DEB, DGOM**

**Partenaires : ARS – DREAL - Préfets/DDT – Milieu associatif**

Indicateur de résultats de l'action : nombre de PRSE intégrant des actions spécifiques pour l'accès équitable à l'eau et à l'assainissement

#### **4.4. Mieux maîtriser les risques épidémiques de maladies transmises par des vecteurs**

Les territoires ultra-marins sont régulièrement confrontés à des épidémies d'arboviroses parfois de grande ampleur, et la fréquence de survenue de ces épidémies semble même s'accélérer avec une diversité de plus en plus importante des virus circulant : Chikungunya à la Réunion et à Mayotte (2005/2006), Dengue aux Antilles et en Guyane (2007, 2010, 2013), Zika en Polynésie française et en Nouvelle Calédonie (2013/2014), Chikungunya aux Antilles et en Guyane (2014), etc ... Certaines de ces maladies sont bien connues de ces territoires, et même si elles ont fait l'objet par le passé d'épisodes épidémiques parfois dramatiques (dengue, chikungunya, ...), elles représentent un risque épidémique toujours aussi important. D'autres par contre, inconnues du grand public, se comptent par centaines à travers le monde et peuvent elles aussi à tout moment toucher ces territoires (virus Sindbis, Wesselsbron, Zika, West Nile, encéphalite japonaise etc.).

La métropole est quant à elle soumise à l'invasion progressive de son territoire par *Aedes albopictus*, l'un des vecteurs les plus efficaces dans la transmission de ces virus. Les dernières modélisations laissent apparaître qu'une grande partie du territoire national pourrait ainsi être colonisée. Les quelques épisodes contenus de circulation virale de la dengue et du chikungunya en métropole confirment l'extrême sensibilité du territoire à ces différentes menaces. Les différents modèles montrent par ailleurs, qu'à moyen terme, une très grande partie du territoire métropolitain sera colonisé par cette espèce. Aussi, les territoires métropolitain et ultra-marins sont aujourd'hui de plus en plus marqués par ces risques d'émergence du fait notamment de l'augmentation des transports de biens et de personnes, de la colonisation des territoires par des vecteurs, de la modification des milieux, de l'urbanisation, voire des changements climatiques.

Une grande part de ces maladies émergentes sont des zoonoses (transmissibles de l'animal à l'homme et inversement). Ce constat implique aujourd'hui le nécessaire renforcement des liens entre la santé humaine, la santé animale et la gestion de l'environnement, dans un concept dénommé "*One Health/Une seule santé*".

L'épidémie de chikungunya de 2005-2006 dans l'océan Indien, ou encore les épidémies récurrentes de dengue dans la Caraïbe ont montré à chaque fois l'importance de disposer en permanence d'une lutte anti-vectorielle adaptée et efficace. Ainsi, la lutte anti-vectorielle est un dispositif de riposte essentiel pour pouvoir faire face non seulement au risque permanent de dengue ou de chikungunya, mais aussi à de nombreuses autres menaces virales transmises par les insectes vecteurs et notamment les moustiques. La lutte anti-vectorielle est souvent résumée à tort à la lutte insecticide. Pourtant, elle présente un large panel de modes d'intervention, comprenant également la surveillance entomologique, la lutte contre les gîtes larvaires, la gestion des milieux, l'aménagement du territoire et la mobilisation sociale. Ce dernier axe d'intervention est d'ailleurs essentiel car la population doit être en cœur du dispositif par l'élimination régulière des gîtes larvaires anthropiques et la protection contre les piqûres de moustiques.

Mais la lutte anti-vectorielle est aujourd'hui confrontée à des contraintes de plus en plus fortes qui limitent ses capacités d'intervention : développement de phénomènes de résistances aux insecticides, limitation du nombre de molécules autorisées, attention de plus en plus forte portée aux effets non intentionnels des insecticides, évolution des comportements humains.... L'évolution des stratégies et techniques de lutte anti-vectorielle adaptée à chaque territoire est donc impérative pour répondre à ces contraintes et à de nouvelles menaces.

L'objectif de l'action est de renforcer pour chaque territoire concerné la connaissance, la surveillance et la préparation de la réponse à apporter face au risque d'introduction et de diffusion de maladies vectorielles

**Sous-action : élaborer une stratégie intersectorielle de lutte contre les maladies transmises par les vecteurs**

Pilotes : DGS, DGOM, DGAL, DGRI, DGPR, DEB

Partenaires : -

Indicateur de résultats de l'action : publication de la stratégie

***4.5. Poursuivre les actions ciblées dans les départements d'Outre Mer à la suite de la pollution par la chlordécone***

Le bilan des deux premiers plans chlordécone et une évaluation de la situation des territoires de Martinique et de Guadeloupe ont conduit à s'orienter vers l'élaboration d'un troisième plan, annoncé par le Premier ministre lors de son déplacement en Martinique et en Guadeloupe du 26 au 29 juin 2013. Il s'inscrit dans la continuité des plans précédents mais comportera de nouvelles orientations stratégiques. Dans la continuité des plans I et II, il s'agira de poursuivre les actions engagées pour protéger la population (recherche et surveillance), d'accompagner les professionnels fortement impactés par cette pollution. Mais il s'agira également de créer les conditions d'un déploiement de leur qualité de vie sur le plan économique, sanitaire, social et culturel.

**Sous-action : lancer un nouveau plan chlordécone III**

Pilotes : DGS, DGOM

Partenaires : DEAL, ARS, CGDD-DRI

Indicateur de résultats de l'action : publication du plan

## **5 - Renforcer la dynamique en santé environnement dans les territoires**

**Le premier PNSE a été lancé en France en 2004. Il a été renouvelé en 2009. Aujourd'hui, il s'agit de bâtir le troisième plan, qui couvrira la période 2014-2018.** Venant après 10 ans d'actions destinées à la prévention et la diminution des risques pour la santé liés à l'environnement, il devra permettre de consolider les progrès déjà accomplis mais aussi de proposer une nouvelle approche de la santé environnementale, à la fois plus forte, plus positive et plus ancrée sur les territoires.

Il s'agira, au cours de la prochaine période 2014-2018, dans le cadre de la double transition que connaissent nos sociétés, transition écologique et transition épidémiologique, **d'agir pour un environnement favorable à la santé pour tous.**

La stratégie nationale de transition écologique et de développement durable mentionne explicitement les enjeux de santé parmi les 5 enjeux prioritaires. Elle converge ainsi avec la stratégie nationale de santé, vers les deux objectifs de qualité de l'environnement et de réduction des inégalités de santé. Ce nouveau contexte devrait constituer un cadre favorisant le développement de la réflexion sur la santé environnement et de sa mise en œuvre de l'action au niveau territorial/local.

Le 4e axe de ce plan vise donc à renforcer la dynamique en santé environnement dans les territoires, il est construit autour de 4 priorités :

- Faciliter la déclinaison du PNSE 3 en priorités locales au sein des PRSE et améliorer leur suivi
- Favoriser l'implication de la population dans les décisions liées à la santé environnement
- Mettre en place des outils pour accompagner les populations soumises à un cumul d'expositions environnementales
- Poursuivre les efforts en matière d'éducation, de formation et d'information en santé environnement

### ***5.1 – Faciliter la déclinaison du PNSE en priorités locales au sein des PRSE, et améliorer leur suivi***

Les évaluations des précédents PNSE et PRSE montrent qu'au-delà des priorités nationales d'actions sur des déterminants de santé environnementale particuliers, il est aujourd'hui indispensable de mieux définir les modalités de déclinaisons locales de ces priorités.

Ceci suppose de prendre en compte à la fois un certain nombre d'hypothèses sur les difficultés rencontrées jusqu'à ce jour, mais également la réalité des fortes modifications des acteurs locaux et de leurs interactions au cours de la dernière décennie<sup>1</sup>, tout en anticipant les changements majeurs encore à venir, au niveau des territoires.

Dans ce paysage en mouvement, il est particulièrement crucial de proposer des actions favorables à la prise en compte des enjeux de santé environnementale, nécessitant des approches multisectorielles et multi partenariales. La gouvernance de la déclinaison locale du PNSE en PRSE est assurée par les groupes régionaux santé environnement (GRSE), qui comprennent des représentants de toutes les parties prenantes, réparties dans 5 collèges (issus du grenelle de l'environnement) : Etat, agences et établissements publics, collectivités territoriales, associations, salariés, employeurs et représentant du monde économique, personnes qualifiées.

#### **Sous-action : élaborer une instruction nationale pour la déclinaison du PNSE en PRSE**

*En effet, il a été constaté que plusieurs points pourraient être utilement précisés :*

- *Délai entre la publication du PNSE et sa déclinaison régionale en PRSE.*
- *Instauration d'une continuité des PRSE : le nouveau PNSE donne lieu à une révision du PRSE, en intégrant les actions à décliner obligatoirement et en conservant les actions existantes non terminées*

- *Modalités de prise en compte des autres plans régionaux et infra régionaux et des dynamiques territoriales pour améliorer la coordination locale.*
- *Evolution du PRSE afin de prendre en compte de rapides modifications de contextes, les actions des futurs PNSE, et d'une manière générale toute action jugée pertinente au cours de la vie du plan.*
- *Rôle des GRSE et des autres instances de gouvernance des PRSE.*

*Validation du PRSE par les instances locales*

**Pilotes : DGPR, DGS**

**Partenaires : DGESCO, DGPAAT, DGT, Préfets de régions, GRSE**

**Indicateurs de résultats de l'action : publication de l'instruction nationale, nombre de PRSE publiés dans le délai prévu**

### **Sous-action : Mettre en place des outils de suivi pour l'élaboration et la mise en œuvre des PRSE**

*La mise en place d'outils de suivi communs pour les PRSE permettra d'améliorer leur pilotage au niveau local et national. Le nouveau PNSE intègre notamment des indicateurs de résultats pour chaque action, indicateurs pouvant être repris directement par les régions. De plus, l'instruction prévue dans la sous action précédente intégrera d'autres outils de pilotage si pertinent.*

*Les outils mis à disposition sont a minima :*

- *un guide méthodologique pour l'élaboration et la révision de PRSE évolutifs et continus*
- *des indicateurs harmonisés pour l'ensemble des régions (notamment pour les actions du PNSE à décliner obligatoirement)*
- *des documents de suivi et une base de donnée pour la remontée d'informations relatives aux états d'avancement des PRSE*
- *une plate forme collaborative permettant le partage de documents et la création de discussions*

**Pilotes : DGPR, DGS**

**Partenaires : DGESCO, DGPAAT, DGT, Préfets de régions, GRSE**

**Indicateurs de résultats de l'action : mise à disposition des outils, nombre de PRSE utilisant les outils, pourcentage d'indicateurs de suivi des plans renseignés dans les outils**

### **Sous-action : favoriser les temps d'échanges entre administrations (d'Etat ou territoriales) d'une même région, entre les régions elles-mêmes et entre les régions et le niveau national**

*Afin de ne pas cloisonner les PRSE, des rencontres inter-régions des principaux pilotes de ces plans seront organisées, avec une fréquence minimale d'une fois par an. Ces rencontres seront des lieux d'échanges de bonnes pratiques, mais aussi des difficultés rencontrées, sur des sujets comme le pilotage, l'évaluation, les déclinaisons infra-régions des thématiques santé environnement. Un rapporteur de ces rencontres sera chargé de synthétiser aussi bien les points positifs que négatifs débattus lors de ces réunions, puis transmettra cette synthèse à l'échelon national.*

*De même, les initiatives de rencontres intra-régionales seront encouragées.*

**Pilotes : DGPR, DGS**

**Partenaires : DGESCO, DGPAAT, DGT, Préfets de régions, GRSE, conseils régionaux**

**Indicateurs de résultats de l'action : nombre de rencontres inter régionales organisées/an, nombre de rencontres intra régionales organisées/an, pourcentage de participation des régions aux rencontres annuelles**

## **5.2 – Favoriser l'intégration de la santé environnement dans les politiques locales**

Toutes les politiques publiques peuvent avoir une influence sur la santé et le bien-être des populations de manière directe ou indirecte. Un certain nombre de **programmes et d'actions locaux**, notamment



dans les domaines de l'urbanisme, l'habitat et de l'environnement, portés par des villes et des agglomérations, peuvent avoir des effets en matière de santé environnement des populations : agenda 21, plan climat énergie territorial, éco-quartiers, plan de réduction des pesticides pour l'agglomération, plan local de prévention risques et pollutions, commande publique durable, plan local habitat, espaces naturels, etc.

Une politique volontariste de prise en compte de la santé environnementale visant à promouvoir un environnement favorable à la santé et la qualité de vie des habitants, au travers, par exemple, d'initiatives locales en Santé Environnementale (ILASE), est à encourager. Ces initiatives peuvent s'inscrire elles-mêmes dans les plans locaux d'actions déjà existants (notamment en Santé publique) dans le champ des déterminants de santé, au côté d'autres priorités comme la nutrition ou les addictions. L'enjeu est de regarder, dans chaque politique publique de la collectivité, ce qui est en faveur, ou non, de la santé, et d'actionner les leviers pour l'améliorer. Un équilibre est à trouver entre l'action sur les milieux proprement dits et celle sur les comportements.

La légitimité des villes et des intercommunalités se place sur tous les champs de la santé environnementale, dès lors qu'ils touchent à la vie quotidienne et à la qualité de vie des habitants.

#### **Sous-action : promouvoir les Initiatives Locales d'Actions en Santé Environnementale (ILASE) et autres actions en santé environnementale aux échelles communales et/ou intercommunales**

*Cette promotion s'appuiera sur la mise en place d'un label pour ces initiatives, sur le développement d'une charte d'engagement dans le PRSE, et sur la mise à disposition de retours d'expériences tant sur la méthodologie que sur les actions mises en œuvre. L'intégration des collectivités territoriales dans le GRSE est à ce titre primordiale.*

Pilotes : DGS, DGPR

Partenaires : ARS, DREAL

Indicateurs de résultats de l'action : Nombre d'initiatives labellisées « PRSE »

#### **Sous-action : mettre en place dans les régions volontaires un appel à projets concerté DREAL/ARS/conseil régional afin de soutenir financièrement des initiatives locales en santé environnement**

*Ces initiatives pourront être portées par différents types de structures (associations, collectivités...).*

Pilotes : DGS, DGPR, conseils régionaux

Partenaires :

Indicateurs de résultats de l'action : Nombre de projets/initiatives financés via l'appel à projets concerté

### **5.3 – Favoriser l'implication de la population dans les décisions liées à la santé environnement**

Dans le champ de la santé environnementale, des temps d'échange et/ou de consultation du public existent. Il ne s'agit cependant pas de réels outils de diagnostic partagé avec les populations concernées. L'action vise à favoriser la mise en place d'une dynamique locale pour identifier et impliquer les populations les plus vulnérables, dans le cadre d'un diagnostic territorial de vulnérabilité.

Avant l'action, avant la mise en oeuvre ou la modification des activités de santé environnement dans une communauté donnée, il convient d'acquérir une connaissance suffisamment fine des problèmes de ladite communauté : connaissance des tenants et aboutissants de ces problèmes, de leur origine historique ou culturelle, de la manière dont ils se présentent et de la manière dont ils sont perçus par la population, de leurs aspirations en termes de santé, qualité de vie et de leurs besoins. On doit aussi bien connaître les ressources disponibles dans la communauté (professionnelles, matérielles ou humaines) et les acteurs en présence.

### **Sous-action : favoriser l'implication de la population dans les décisions liées à la santé environnement**

Le diagnostic communautaire est un outil qui permet de briser la rigidité d'un système de communication trop vertical. En réintroduisant les notions d'interaction et de participation au sein de la communauté, il doit servir de ciment pour la reconstruction du dialogue entre les acteurs. Le diagnostic communautaire part des difficultés, aspirations et besoins exprimés par une communauté, les considère dans leur complexité et leurs relations et cherche des solutions avec la population.

Cette démarche, en fonction des résultats obtenus, permettra de produire un document de référence à destination des acteurs relais auprès des communautés pour la mise en œuvre de tels diagnostics. Les diagnostics permettront notamment de lancer des actions locales très ciblées.

**Pilotes : DGS, DGCS**

**Partenaires : Préfets, collectivités territoriales**

**Indicateurs de résultats de l'action : Nombre de programme de recherche-action permettant de définir les critères d'application du diagnostic communautaire, Production d'un document de référence pour la mise en œuvre de ces diagnostics**

### **5.4 Poursuivre les efforts en matière d'éducation, de formation et d'information en santé environnement**

Dès le premier PNSE, l'information et la formation des acteurs et de certaines populations cibles relais en matière de santé ou d'aménagement du territoire avaient été identifiées comme une priorité. Les actions engagées se sont poursuivies dans le cadre du deuxième PNSE. Lors des rencontres nationales santé environnement tenues à Lyon en juin 2013, l'atelier « communiquer pour mobiliser sur les enjeux de santé et environnement ; quelles expériences, quelle efficacité ? », a bien montré la nécessité, dans le champ de la santé liée à l'environnement travail, de travailler sur les objectifs poursuivis en matière de formation, information, sensibilisation : l'information est complexe, technique et parfois contradictoire ; les préoccupations des décideurs ne sont pas toujours prioritaires pour le grand public ; l'incertitude du savoir scientifique peut créer de la suspicion et de l'anxiété ; les publics sont divers et il est difficile de s'adapter à cette diversité ; les moyens matériels et humains font largement défaut. Face à ces constats, certaines pistes sont proposées : privilégier les messages simples, basés sur le quotidien et positifs ; définir les cibles et adapter le message à ces cibles ; veiller à la crédibilité des messages ; adapter les thématiques lancées par les agences nationales aux besoins des régions et des territoires ; trouver les relais indispensables au plus près du public ; favoriser les démarches participatives pour un accompagnement dans la durée ; développer l'esprit critique du public et son autonomie ; travailler sur la récurrence des messages ; sensibiliser les jeunes et le public scolaire. Ces échanges ont également permis de discuter des outils et méthodes pour la dissémination des informations y compris via les réseaux sociaux.

Le troisième PNSE a vocation à faire le point sur les très nombreuses initiatives mises en place et à poursuivre les efforts engagés tant en matière de formation des publics relais que de sensibilisation et d'information du grand public.

Les travaux doivent permettre de recenser, d'analyser et de valider les outils existants et de développer de nouveaux outils, basés notamment sur les nouvelles technologies.

**Sous-action : analyser en détails les programmes de formation, tant initiale que continue, des publics relais visés dans les PNSE1 et PNSE2 et compléter les dispositions existantes**

*Les publics concernés sont notamment les enseignants, les internes en santé publique, les futurs gynécologues, les infirmiers, les étudiants en architecture, les ingénieurs du bâtiment et de la thermique*

Pilotes : DGESCO, DGER, DGESIP, DGEFP

Partenaires : saisine des inspections (IGAENR...)

Indicateur de résultats de l'action : nombre de prises en compte dans les référentiels pédagogiques

**Sous-action : mutualiser les expériences régionales en matière de formation initiale et continue**

*Les publics concernés sont notamment les professionnels de l'agriculture, du bâtiment, de la thermique (notamment en terme de QAI, amiante, bruit et radon) et des travaux publics,... Les réseaux de formation existant seront identifiés.*

Pilotes : DGER, DGESIP, DGEFP, DHUP

Partenaires : les conseils régionaux

Indicateurs de résultats de l'action : Nombre d'arrêtés de formation modifiés

*Il s'agit de sensibiliser et informer les élèves enfants, dès le plus jeune-âge et tout au long de leur scolarité, aux enjeux de santé environnement dans le cadre de l'éducation au développement durable et du parcours éducatif de santé en proposant des outils de référence (outils pédagogiques pour les intervenants directs, outils de sensibilisation des autres intervenants, propositions de processus de mise en œuvre de ces activités).*

Pilote : DGESCO

Partenaires : CNFPT, INPES

Indicateurs de résultats de l'action : étude sur échantillon du nombre d'écoles et d'établissement ayant mis en place ces éducations.

**Sous-action : créer un méta-portail sur les PNSE et les PRSE**

Actuellement, il existe une certaine dispersion de l'information et un manque de centralisation de celle-ci. Par ailleurs, trop de ressources financières et humaines, en termes relatifs, sont allouées à la collecte d'informations, et trop peu à leur interprétation pour la compréhension des phénomènes, et à leur utilisation pour évaluer les actions à mettre en œuvre et guider les acteurs, informer le grand public.

Une coordination à l'échelle nationale est donc nécessaire autour d'un dispositif unique et partagé. Au de-là des informations de niveau national, indispensables à la conduite du PNSE3, il convient également que ce dispositif puisse être complété par une base d'informations locales.

Pilotes : DGS, DGPR

Partenaires : INPES

Indicateurs de résultats de l'action : Publication du site, Fréquence de mise à jour du portail et suivi du type et de l'origine des informations recueillies, Nombre de consultations du site et profil des lecteurs

<sup>1</sup> RGPP, création des ARS, loi de réforme des collectivités territoriales de du 16/12/2010, loi de modernisation de l'action publique territoriale du 27/01/2014

# Annexe : feuille de route du groupe de travail *ad hoc* transports

## **Introduction**

Le PNSE 2 (2009-2013) contenait plusieurs objectifs de politiques dans le domaine du transport qui étaient intégrés dans le rapport du groupe de travail « expositions responsables de pathologies à fort impact sur la santé » : mieux réguler la mobilité urbaine par le développement de l'auto partage, du covoiturage, des TCSP, développer la navigation fluviale et les autoroutes de la mer, favoriser les modes actifs, améliorer la santé et le confort des usagers et des travailleurs des transports.

## **1. Périmètre de travail du groupe**

### **1.1 Réponses apportées aux demandes du Haut Conseil de la Santé publique (HCSP) et des Inspections générales**

Parmi les 11 recommandations de la mission d'inspection pour le futur PNSE3, la recommandation n° 4 a proposé de : « *renvoyer les actions complexes pouvant relever d'une gouvernance particulière, telles celles consacrées à la question santé - environnement - transport, à des plans spécifiques, mais en conservant un lien avec le PNSE3.* »

La mission d'inspection cite également les objectifs fixés par le PPE TSE pour l'élaboration des mesures transport du PNSE3.

Le HCSP a notamment recommandé de doter le PNSE 3 d'objectifs précis et quantifiés, d'élaborer un panel réduit d'indicateurs pertinents.

Le groupe ad hoc transport a été créé pour répondre à ces recommandations.

### **1.1.1 Articulation avec d'autres plans de santé publique**

La promotion des modes de déplacements actifs s'inscrit dans le cadre de plusieurs plans nationaux de santé publique encourageant la pratique d'activité physique en prévention de pathologies chroniques (cancers, obésité, pathologies cardiovasculaires...) et en accompagnement des soins prodigués à certains malades. Il s'agit notamment du PNNS et du Plan cancer 3.

### **1.1.2 Lien avec le programme pan-européen en transport santé environnement**

Le PPE TSE a produit un guide méthodologique pour l'élaboration, la mise en œuvre et le suivi de plans nationaux transports environnement santé, pris en compte dans les travaux du groupe *ad hoc* transports.

La déclaration de Paris adoptée le 15 avril 2014 à l'issue de la quatrième réunion à haut niveau du PPE TSE par les représentants des 56 États membres de ce programme comporte cinq objectifs prioritaires pour la période 2014 – 2020 : développement économique et de l'emploi, efficacité du système de transports, réduction des nuisances (GES, pollution, bruit), mesures propices à des modes de transport sains et sûrs et articulation avec les politiques d'aménagement du territoire et d'urbanisme.

Le travail du groupe *ad hoc* s'inscrit totalement dans cette démarche.

### **1.1.3 Gouvernance particulière en conservant le lien avec le PNSE3**

Chaque thème croise avec plusieurs axes du PNSE3 et intègre les aspects recherche, international et travail.

Le groupe de travail *ad hoc* transports a été composé par certains membres du GSE et d'autres experts intéressés. Le groupe a fonctionné selon les mêmes principes que les groupes transversaux du PNSE3. Il a d'ailleurs présenté ses modalités d'organisation et ses trois propositions de thématiques au COPIL du PNSE3 et a rendu compte de l'avancée de ses travaux au COPIL ainsi qu'au CAS du PNSE3. Il s'inscrit dans le calendrier fixé pour l'élaboration du PNSE3.

## **1. 2 Articulation avec d'autres démarches**

### **1.2.1 Les travaux d'autres réseaux d'acteurs en santé environnement**

Le plan qualité de l'air intérieur publié par le gouvernement en octobre 2013 fonde le volet air intérieur du PNSE3. Pour la qualité de l'air extérieur, le PNSE tient compte des propositions du CNA.

### **1.2.2 Les travaux sectoriels**

Le groupe a également pris soin de ne pas dupliquer les cadres de travail existants spécialisés notamment la conférence pour la relance du fret ferroviaire, la stratégie nationale de relance portuaire, la réforme ferroviaire, la conférence nationale sur la logistique, le comité de la fiscalité écologique, la stratégie nationale pour les transports intelligents, le comité interministériel de la qualité de l'air

## **2. Aperçu bibliographique des enjeux d'action publique**

Le groupe établit un recensement bibliographique sur les thématiques transports y compris international pour identifier les points forts, les points faibles à creuser et les questions à soumettre à expertise scientifique pluridisciplinaire et indépendante dans un but *in fine* d'aide à la décision. Il conviendra d'examiner au travers des réponses à ces questions comment on peut transférer les connaissances (guides, séminaires, conférences...) au niveau national, régional voire local.

## **3. Pistes d'actions identifiées**

Trois thèmes ont été retenus par le groupe. Ils sont inspirés pour partie de sujets traités par le PNSE 2 mais non aboutis et pour partie de réflexions engagées par ailleurs sur la transition écologique et énergétique, l'urbanisme, l'aménagement du territoire, la silver économie, les conditions de travail...

### **3.1 Action 1 : prendre en compte la problématique santé environnement dans les documents de planification territoriale relatifs aux déplacements (voyageurs et marchandises) ainsi qu'à l'urbanisme et au logement**

Les objectifs opérationnels de cette action sont de dresser un état des lieux de la prise en compte des liens transport environnement santé, tels que précisés dans les axes du PNSE3, dans les plans et schémas locaux, puis, à partir de cet état des lieux, de proposer des pistes et des outils méthodologiques pour améliorer la prise en compte de ces liens dans les plans et schémas pertinents.

Plus précisément, il conviendra :

- de dresser un état des lieux des liens transport santé environnement dans les principaux documents de planification et schémas locaux ainsi que dans les évaluations environnementales associées ;
- d'établir un état des lieux synthétique des objectifs / actions présents dans tout ou partie des documents de planification territoriale ayant trait conjointement aux transports, à l'environnement, et à la santé ; cet état des lieux portera également sur la gouvernance des actions identifiées et les évaluations environnementales ;
- d'identifier les facteurs pouvant faciliter ou freiner l'intégration des actions du PNSE et des PRSE dans ces plans, ainsi que leur mise en œuvre opérationnelle ;
- de proposer des outils méthodologiques et de modes de gouvernance permettant de faciliter l'intégration des objectifs et actions du PNSE et des PRSE dans les documents de planification territoriale thématiques (ex : PPA) ou urbanistiques (PLUI en particulier, qui ont vocation à faire la synthèse sur le territoire), les porter à connaissance, les méthodes de consultation du public et les évaluations environnementales ;
- de dresser un état des lieux des besoins d'outils nécessaires à l'évaluation des impacts sur la santé au niveau des territoires ;
- d'évaluer les besoins d'outils et de proposer des outils méthodologiques et des modes de gouvernance pour améliorer la prise en compte de ces liens dans les plans et schémas pertinents ;
- de développer ces outils de diagnostic qui couvriront le transport de personnes et de marchandises ;
- de développer des actions de formation / information / communication à l'égard notamment des élus locaux, des usagers des transports, des professionnels de santé et des urbanistes sur ces thèmes ;
- d'inciter et de valoriser des démarches volontaires engagées localement pour une logistique durable en ville au regard de principes et objectifs présentés au sein d'un cadre national pour des chartes de logistique urbaine durable dont la rédaction résulte du plan d'urgence pour la qualité de l'air et illustre la mobilisation des acteurs économiques et territoriaux autour d'enjeux de logistique durable.

Pilote : DGITM

Partenaires : DGALN, ARS, EHESP, INSERM, maîtres d'ouvrages des documents de planification territoriale, CNFPT

Calendrier :

- 2014 : inventaire des documents de planification ;
- 2015 : synthèse de la liste des recommandations ;
- 2016-2018 : production des premiers documents méthodologiques.

Indicateurs de résultats de l'action proposés :



- production d’outils, de méthodologies, d’actions de formation / information / communication sur ces thèmes.

### **3. 2 Action 2 : promouvoir les mobilités actives, évaluer et valoriser leurs effets sur la santé et l’environnement**

Bien que l’action s’inscrive dans le cadre du PAMA, elle n’a pas pour objectif de se substituer à ce qui existe déjà dans ce plan mais d’aider à sa mise en œuvre. Il peut également s’agir de définir des mesures complémentaires à celles du plan : approche réseau de ces modes et insertion dans le système de transport, lien avec la structure des territoires (urbanisme favorable aux courtes distances, densité de services).

Plus précisément, les actions visent à :

- dresser un état des lieux des connaissances sur les effets sur la santé et l’environnement liés à la pratique des mobilités actives (publications scientifiques françaises, européennes et internationales notamment sur des expérimentations, études bénéfiques / risques, approches médico-économiques avec l’organisation urbaine (urbanisme favorable aux courtes distances, densification urbaine), marchabilité, cyclabilité avec production de recommandations ;
- rappeler le cadre législatif et réglementaire existant (infrastructures dédiées au vélo : places de parking, voies réservées) ;
- évaluer les impacts sur la santé et assurer le suivi des mesures du PAMA ;
- valoriser et identifier les bonnes pratiques et les faire connaître ;
- faire le lien entre le bilan bénéfiques/ risques perçu par les usagers et l’attractivité des mobilités actives ;
- élaborer des guides méthodologiques : plans piétons, vélos ;
- communiquer sur les effets sur la santé et environnement.

Pilotes : CIDUV et DGITM, DGS

Partenaires : acteurs locaux, recherche en transport et santé (expertise de haut niveau scientifique pluridisciplinaire et indépendante de type INSERM, ANSES, EHESP), relais régionaux (ARS et DREAL), DSCR

Calendrier :

- 2014 : état des lieux ;
- 2015 : synthèse ;
- 2016-2018 : guides méthodologiques et actions de communication.

Indicateurs de résultats de l’action proposés :

- production d’outils, de méthodologies, d’ouvrages, d’actions de communications sur les modes actifs ;
- audience des documents produits et des actions menées pour promouvoir les modes actifs.

### **3.3 Action 3 : améliorer la connaissance des impacts sur la santé de la qualité des transports quotidiens (fiabilité, perception)**

L’objet de cette action est d’établir et de mettre en œuvre un programme d’amélioration de la connaissance quant aux impacts sur la santé de la qualité des services de transports, au sens des attributs que sont le confort, la fiabilité, l’information et la perception des situations de transports au quotidien.

Plus précisément, les actions visent à :

- dresser un état de la connaissance scientifique ;
- examiner les actions ayant donné lieu à évaluations transférables ;
- élaborer un document méthodologique à partir de l’état de l’art ;

- élaborer un programme coordonné d'études et de recherches ;
- former, informer et communiquer en utilisant les éléments d'accidentologie de la sécurité routière. Un volet formation des conducteurs avec l'éco-conduite en lien avec la qualité de l'air doit être développé.

Pilote : DGITM

Partenaires : organismes de recherche dans les transports, la santé (expertise scientifique de haut niveau pluridisciplinaire et indépendante de type INSERM, EHESP ou ANSES), GART, UTP, FNTV, FNAUT, ADST, Etat et gestionnaires routiers locaux.

Calendrier :

2014 : inventaire des références pertinentes ;

2015 : synthèse ;

2016-2018 : rédaction de guides méthodologiques et élaboration du programme coordonné d'études et de recherche.

Indicateurs de résultats de l'action proposés :

élaboration de documents méthodologiques ;

- élaboration d'un programme coordonné d'études et de recherches ;
- mise en évidence de quelques leviers d'actions pour les acteurs des transports.

#### **4. – Mise en œuvre et suivi envisageables**

Le groupe de travail *ad hoc* constitué pour l'élaboration de la feuille de route transports du PNSE3 a vocation à évoluer en groupe de mise en œuvre technique et de suivi chargé de suivre l'avancement des trois actions. Tous les membres du groupe de travail sont invités à participer au groupe de mise en œuvre et de suivi qui pourra le cas échéant s'élargir à d'autres membres.

Ce groupe aura plus précisément la charge de :

- tenir le tableau de bord des actions ;
- s'assurer, lors de rencontres régulières, que les travaux en cours répondent toujours aux objectifs définis dans les fiches-actions ;
- soutenir les chercheurs dans la résolution de difficultés pouvant survenir au cours des travaux et associer, en tant que de besoin, les experts nécessaires ;
- prendre connaissance des résultats des études ;
- valoriser la recherche en favorisant la diffusion, l'appropriation et l'utilisation des résultats par les acteurs concernés.