

Santé Environnement

3^e PLAN NATIONAL 2015 > 2019

RAPPORT DE SUIVI pour l'année 2015



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE L'ENVIRONNEMENT,
DE L'ÉNERGIE
ET DE LA MER

MINISTÈRE
DES AFFAIRES SOCIALES
ET DE LA SANTÉ

Introduction

Le troisième Plan national santé environnement (PNSE3) a été présenté par la Ministre chargée de l'environnement Ségolène Royal et par la Ministre chargée de la santé Marisol Touraine en conseil des Ministres le 12 novembre 2014. Il couvre la période 2015-2019. Venant après 10 ans d'actions destinées à la prévention des risques pour la santé liés à l'environnement, il va 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 mais aussi intégrant le développement de nouveaux concepts scientifiques et plus particulièrement celui d'exposome. Ce concept intégré dans la loi de modernisation de notre système de santé du 26 janvier 2016 permet d'attirer l'attention sur la nécessité de développements méthodologiques dans l'évaluation des expositions environnementales auxquelles l'homme est confronté pour rendre compte du cumul d'expositions diverses tout au long de la vie, certaines périodes d'exposition comme la période périnatale étant désormais considérées comme primordiales. Ce concept a également l'avantage de prendre en compte les effets des mélanges et d'intégrer les expositions professionnelles.

L'objectif aujourd'hui est de mobiliser les acteurs des territoires sur les questions de santé environnementale : collectivités territoriales, associations, experts, entreprises et services de l'État. Toutes les actions n'auront de sens que si une dynamique nationale et territoriale s'enclenche. Il s'agit aussi d'informer et d'éduquer la population en favorisant la diffusion de la connaissance et l'appropriation par tous du troisième Plan national santé environnement. Pour assurer sa mise en œuvre et répondre au mieux aux priorités locales, le PNSE3 est en cours de déclinaison à l'échelon local en Plans régionaux santé environnement (PRSE). Les modalités ont été précisées dans une instruction du gouvernement en date du 27 octobre 2015.

L'année 2015 a été marquée par l'adoption par l'Assemblée nationale le 17 décembre du projet de Loi de modernisation de notre système de santé¹, qui comme s'y était engagée la Ministre chargée de la santé, Madame Marisol Touraine, lors de la conférence environnementale de 2014, renforce le volet santé environnement. Ainsi, des actions du plan telles que la réduction des nuisances sonores, l'information du consommateur lors de l'achat de végétaux pouvant porter atteinte à la santé humaine, la surveillance des agents biologiques de l'air, la lutte contre les espèces nuisibles à la santé humaine ou la mise en place du système déclaratif des intoxications s'appuieront sur cette base législative.

En 2016, la France restera très active auprès de la Commission européenne pour que les substances chimiques les plus préoccupantes soient interdites, et notamment que

¹Loi promulguée le 26 janvier 2016 (Loi n° 2016-41 du 26 janvier 2016 de modernisation de notre système de santé)

l'encadrement réglementaire des perturbateurs endocriniens soit suffisamment protecteur de la santé humaine et de l'environnement, et que des solutions technologiques saines et innovantes, sources de croissance verte, soient promues. Cette politique ambitieuse place la France à la pointe des pays développés en matière de santé environnement.

La gouvernance relative au suivi du PNSE3

Afin de suivre et d'orienter la mise en œuvre des actions du PNSE3, un comité de suivi national appelé groupe santé environnement (GSE) a été mis en place par les ministres chargés de l'environnement et de la santé.

Le GSE réunit différents collèges (État, parlementaires, collectivités territoriales, associations dont des représentants d'associations agréées au titre du code de la santé publique et du code de l'environnement, organisations syndicales, entreprises) auxquels s'ajoutent des personnalités qualifiées et des professionnels du système de santé ainsi que des organismes d'assurance maladie.

Cinq groupes de suivi ont été mis en place dans le cadre du GSE :

- un groupe chargé des thématiques « santé et biodiversité, dans un contexte de changement climatique » (GT1) co-présidé par Thierry GALIBERT (CGEDD) et Justine ROULOT (Humanité et biodiversité) qui s'est réuni le 2 octobre 2015 [lancement du groupe et définition de son périmètre d'action] ;
- un groupe chargé des thématiques « recherche, formation et information » (GT2) présidé par Jeanne GARRIC (IRSTEA) et co-présidé par Marie-Jeanne HUSSET (WECF) qui s'est réuni le 6 novembre 2015 [lancement du groupe] ;
- un groupe chargé de la thématique « pathologies en lien avec les expositions environnementales » (GT3) présidé par Robert BAROUKI (INSERM) et co-présidé par Catherine BASSANI-PILLOT (Réseau Français des Villes Santé de l'OMS - Ville de Nantes) qui s'est réuni les 27 mai 2015 [lancement du groupe], 10 septembre 2015 [pollens et allergies] et 3 décembre 2015 [perturbateurs endocriniens] ;
- un groupe chargé des « risques à fortes incertitudes scientifiques et enjeux de connaissance sur les expositions » (GT4) présidé par Francelyne MARANO (Université Paris Diderot) et co-présidé par José CAMBOU (FNE) qui constitue un lieu de concertation continue sur les risques émergents (nanotechnologies, ondes électromagnétiques, perturbateurs endocriniens...) dans la continuité du GT3 PNSE2 et qui s'est réuni les 7 mai 2015 [lancement du groupe], 6 juillet 2015 [biosurveillance], 25 septembre 2015 [plan qualité de l'air intérieur] et 20 novembre 2015 [plan micropolluants] ;

- un groupe chargé de la thématique « santé – transports » (GT5) présidé par Philippe MALER (CGEDD) qui s’est réuni les 9 février 2015 et 7 septembre 2015. Des comités techniques spécialisés préparent le travail des comités de suivi sur les trois actions : 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 ; promouvoir les mobilités actives, évaluer et valoriser leurs effets sur la santé et l’environnement ; améliorer la connaissance des impacts sur la santé de la qualité des transports quotidiens (fiabilité, perception).

Le présent rapport établit le suivi des actions réalisées en 2015 par les pilotes et partenaires des pilotes du plan ; il est également le fruit de l’analyse critique de l’avancée des actions du PNSE3 par le GSE et ses groupes de travail.

La composition des différents groupes est présentée ci-dessous. Peuvent s’y joindre diverses personnalités qualifiées en fonction des sujets traités.

Membres du Groupe 1 “santé & biodiversité dans un contexte de changement climatique”

| | |
|---|--------------------------|
| Président : GALIBERT Thierry | CGEDD |
| Co-président : ROULOT Justine | Humanité et biodiversité |
| Membres : | |
| ETINEAU Claire | CFTC |
| LEVY Patrick | UIC |
| CAPILAT Xavier / DENFERT Virginie / LUDDENI Véronique / LYONNET Sandrine | MEDEF |
| WALLET France | SFSE |
| GALIRI Nathalie | Chambre d’agriculture |
| HUSSON Nicolas / LEPITRE Charlotte | FNE |
| VOISIN Denis / LEBRETON Amandine | Fondation Nicolas HULOT |
| PANETIER Pascale | Anses |
| THYBAUD Eric | Ineris |
| PASCAL Mathilde / CHE Didier / BEAUDEAU Pascale | InVS |
| AYMOZ Gilles | ADEME |

| | |
|---|---|
| LABORIE Anne / CUNY Damien / KLEINPETER Joseph | Atmo France |
| NEUVILLE Kevin | Conférence des Présidents d'Université |
| ROCHE Benjamin | IRD |
| PONTIER Dominique | Université de Lyon |
| VITTECOQ Marion | Tour du Valat |
| MORAND Serge | Université de Montpellier |
| ARTOIS Marc | Professeur à VetAgroSup campus vétérinaire de Lyon |
| ANDREMONT Antoine | Professeur à l'université Paris Diderot |
| LAILLE Pauline | Plantes et cités |
| SOUBELET Hélène | Ministère en charge de l'environnement / CGDD |
| GIULIANI Laurence | Ministère en charge de l'environnement / DEB |
| GIGUELAY Anne/ ROCHE Elisabeth | Ministère en charge de la santé / DGS |
| STREBELLE Xavier/ CANDIA Fabrice | Ministère en charge de l'environnement / DGPR |

Membres du Groupe 2 "recherche - formation et information"

| | |
|---|--|
| Président : GARRIC Jeanne | IRSTEA |
| Co-président : HUSSET Marie Jeanne | WECF |
| Membres : | |
| LEVY Patrick | UIC |
| CAMPAS Adeena | MEDEF |
| VOISIN Denis/ LEBRETON Amandine | Fondation Nicolas HULOT |
| CERVANTES Paulina | Anses |
| CAUDEVILLE Julien | Ineris |
| DESQUEYROUX Hélène | ADEME |
| NEUVILLE Kevin | Conférence des Présidents d'Université |
| MOULIN Lionel / COUDERC-OBERT Céline | Ministère en charge du développement |

| | |
|----------------------------------|---|
| | durable / CGDD |
| GOTTAR Aurélie / ROCHE Elisabeth | Ministère en charge de la santé / DGS |
| STREBELLE Xavier/ CANDIA Fabrice | Ministère en charge de l'environnement / DGPR |

Membres du Groupe 3 “pathologies en lien avec les expositions environnementales”

| | |
|--|--|
| Président : BAROUKI Robert | Professeur émérite des universités |
| Co-Président : BASSANI – PILLOT Catherine | Ville de Nantes (représentante du Réseau français des villes santé de l'OMS) |
| Membres : | |
| FRERET Isabelle | CFE CGC |
| LEVY Patrick | UIC |
| DURAND-REVILLE Julien | UIPP |
| CAMPAS Adeena | MEDEF |
| DUX Anne | FEBEA |
| MATHIEU Claudie | FIPEC |
| PERROT Vincent | CLCV |
| GNANSIA Elisabeth / CABANES Pierre-André / WALLET France | SFSE |
| VOISIN Denis/ LEBRETON Amandine | Fondation Nicolas HULOT (FNH) |
| PERROT Vincent | CLCV |
| KARTOUT Fatima | Mutualité Française |
| RUFFINENGO Elisabeth | WECF |
| LAMBERT Mariannick / FERNANDEZ-CURIEL Sylvain | CISS |
| LASERRE Andrea | INCA |
| THYBAUD Eric | Ineris |
| KUDJAWU Yao / LEFRANC Agnès | InVS |
| BRUNETTI Adrien / LEPITRE Charlotte | FNE |
| ORMSBY Jean Nicolas / PERNELET-JOLY | Anses |

| | |
|----------------------------------|---|
| Valérie | |
| MASSET Dominique | ANSM |
| BELLANGER Martine | EHESP |
| ANNESI-MAESANO Isabella | INSERM |
| GUILLAUME Sophie | Présidente du collège national des sages femmes |
| VIAUD Baptiste | UFR STAPS de Nantes |
| GIGUELAY Anne/ ROCHE Elisabeth | Ministère en charge de la santé / DGS |
| ALMERAS Clotilde | Ministère en charge du logement / DHUP |
| STREBELLE Xavier/ CANDIA Fabrice | Ministère en charge de l'environnement / DGPR |

Membres du Groupe 4 "Risques à fortes incertitudes scientifiques et enjeux de connaissance sur les expositions"

| | |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| Président : MARANO Francelyne | Professeur émérite des universités |
| Co-Président : Cambou José | FNE |
| Membres : | |
| LEVY Patrick | UIC |
| CAMPAS Adeena | MEDEF |
| RUFINENGO Elisabeth | WECF |
| VOISIN Denis/ LEBRETON Amandine | Fondation Nicolas HULOT |
| PERROT Vincent | CLCV |
| PARANCE Béatrice | Université PARIS 8 |
| WALLET France | SFSE |
| LABORIE Anne | Atmo France |
| DESQUEYROUX Hélène | ADEME |
| DENYS Sébastien | InVS |
| HUBERT Philippe / RAMEL Martine | Ineris |

| | |
|---------------------------------------|---|
| ORMSBY Jean Nicolas | Anses |
| KIRCHNER Séverine | CSTB |
| LASERRE André | INCA |
| MATHIEU Claudie | FIPEC |
| GALIRI Nathalie | Chambre d'agriculture |
| RAYMOND Jean Christophe | Comité des pêches |
| GIGUELAY Anne/ ROCHE Elisabeth | Ministère en charge de la santé / DGS |
| ALMERAS Clotilde / SOULIER Anne-Marie | Ministère en charge du logement / DHUP |
| STREBELLE Xavier/ CANDIA Fabrice | Ministère en charge de l'environnement / DGPR |

Membres du Groupe 5 "Santé transport"

| | |
|---|--|
| Président : MALER Philippe | Ministère en charge de l'environnement / CGEDD |
| Co-Président : | |
| Membres : | |
| ETINEAU Claire / GOUMENT Pascal | CFTC |
| LEVY Patrick | UIC |
| CAMPAS Adeena | MEDEF |
| BARD Denis | SFSE |
| LASSMAN-TRAPPIER Anne | France Nature Environnement |
| VOISIN Denis/ LEBRETON Amandine | Fondation Nicolas HULOT |
| ANCELLIN Raphaëlle / LASSERRE Andréa | INCA |
| ORMSBY Jean Nicolas / PERNELET-JOLY Valérie | Anses |
| TREMEAC Yann / CHASSIGNET Mathieu | ADEME |
| LABORIE Anne | Atmo France |
| CUNY Damien | Université Lille |

| | |
|---|---|
| GIGUELAY Anne/ ROCHE Elisabeth / PAUL Caroline / FIORI Marie / LOYER Stéphanie | Ministère en charge de la santé / DGS |
| STREBELLE Xavier/ CANDIA Fabrice | Ministère en charge de l'environnement / DGPR |
| TARDIVO Bénédicte / MICHELOT Nicolas | Ministère en charge de l'environnement / DGEC |
| MASTAIN Olivier/ SOULIER Anne-Marie / CHAMOUTON Sandrine | Ministère en charge de l'environnement / DGALN |
| BONNEAU Eve-Marie | Ministère de l'économie et des finances / DGE |
| QUEVAL Eddy | Ministère en charge du travail / DGT |
| BRIAND Olivier / FAIVRE Franck | Ministère en charge de l'agriculture / DGAL |
| MOULIN Lionel | Ministère en charge de l'environnement / CGDD |
| LEBRUN Dominique / TOULOUSE Pierre | Ministère en charge de l'environnement / CGEDD / CIDUV |
| DUMONTIER Arnaud | Ministère en charge de l'environnement / CGEDD / AQST |
| JARDINIER Laurent / CARIOU Sophie / OLNY Xavier / BADIN Anne-Laure / HIRON Benoît / JOUANNOT Thomas | CEREMA |
| ROUE-LEGALL Anne | EHESP |
| PAPON Francis / HOURS Martine | IFSTTAR |
| LOPES D'AZEVEDO Stéphanie | UTP |
| DELACHE Xavier / ASCONCHILO Nadine / GOGNEAU Annette / BAABA Yasmina | Ministère en charge de l'environnement / DGITM |

La mise en œuvre du plan

Globalement pour la moitié des 107 actions que comporte le plan, la mise en œuvre a débuté. A titre d'exemple, il peut être cité le plan micropolluants, le lancement du troisième plan chlrodécone et du plan d'actions national sur l'assainissement non collectif (PANANC), ou encore la publication de l'arrêté du 8 juin 2015 abaissant le seuil de déclaration des cas de saturnisme de 100 à 50 microgrammes/L et l'instruction du gouvernement du 27 octobre 2015 relative à l'élaboration et à la mise en œuvre des plans régionaux santé environnement. Les travaux concernant l'élaboration du 3^{ème} plan

d'actions pour la gestion du risque radon sont lancés, ceux sur les perturbateurs endocriniens via notamment la mise en œuvre de la stratégie nationale sur les perturbateurs endocriniens se poursuivent ainsi que les actions autour de la surveillance et l'exposition aux pollens. Le lancement des travaux d'optimisation de la base nationale des produits et compositions (BNPC) des centres antipoison mérite également d'être souligné ici. Ce ne sont que quelques exemples ; ce rapport présente l'état d'avancement de chaque action du plan.

Plusieurs actions du PNSE3, plus d'une vingtaine sur les 107 que comporte le plan, nécessitent un appui de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses). Une saisine interministérielle, cosignée par les cinq ministères tutelles de l'agence, dresse la liste de ces actions. Certaines d'entre-elles ont déjà fait l'objet de saisines, les autres feront l'objet de saisines spécifiques ou nécessiteront une participation ad hoc de l'Anses à des groupes de travail au niveau national ou européen.

Cette saisine, rédigée avec le concours des autres services impliqués (DGEC, DGALN, DGITM, DGOM, CGDD, SG MAAF), permet l'inscription, dans les programmes annuels de travail de l'Anses, des actions concourant à la mise en œuvre du PNSE3, ainsi que de la feuille de route pour la transition écologique 2015.

Les indicateurs du plan

Il existe actuellement dans le PNSE3 trois types d'indicateurs : des indicateurs de réalisation, des indicateurs de suivi et des indicateurs de moyens.

Suite aux recommandations du Haut conseil de la santé publique (HCSP) dans le cadre de l'évaluation du PNSE2, concernant les conditions d'évaluabilité du plan, et aux avis et remarques issus des différentes consultations réalisées au cours de l'élaboration du PNSE3 (HCSP, CNS, GSE, CAS...), la DGS et la DGPR ont choisi de s'appuyer sur l'expertise de l'Institut de veille sanitaire (InVS) et du Haut conseil de la santé publique (HCSP) afin de définir d'autres d'indicateurs, permettant de mieux évaluer les actions, voire l'efficacité du plan.

L'InVS, saisi en novembre 2014 (cf. annexe 2), a ainsi proposé une liste d'indicateurs sanitaires ou d'imprégnation, produits dans le cadre de ses missions de surveillance de la santé des populations, portant sur les phénomènes et les déterminants de santé, en lien avec les thématiques du PNSE3. Ces indicateurs sont précisés dans un encadré au regard de chaque action.

Le HCSP a été saisi en mai 2015 afin de proposer des indicateurs de résultats pour les

actions du PNSE3 permettant d'évaluer à terme l'efficacité du plan, voire son impact. Des pistes de réflexion sur la définition d'indicateurs régionaux sont également attendues (cf annexe 3).

Le comité pour l'évaluabilité du PNSE3, mis en place par le HCSP, s'est réuni pour la première fois en octobre 2015. La méthodologie retenue pour la définition d'objectifs et d'indicateurs de résultats sera présentée au GSE en 2016. Les recommandations finales du HCSP sont attendues pour l'automne 2016.

Les plans régionaux santé environnement 3

Pour assurer sa mise en œuvre et répondre au mieux aux priorités locales, le PNSE3 est en cours de déclinaison à l'échelon local en « plans régionaux santé environnement ».

L'action des territoires doit servir d'exemple pour agir sur la réduction des expositions environnementales en tenant compte des priorités régionales de santé (réduction des inégalités territoriales). Pour accélérer cette dynamique, il est apparu opportun aux ministères en charge de l'environnement et de la santé d'encourager la mise en place en régions d'appels à projets concertés en santé environnement afin de soutenir les initiatives locales dans ce domaine. Ainsi, les plans régionaux santé environnement pourront inclure des projets qui s'inscrivent dans la continuité des actions volontaires déjà engagées au niveau national concernant par exemple la réduction de l'usage des phytosanitaires, de l'exposition aux substances préoccupantes notamment les perturbateurs endocriniens ou de lutte contre les nuisances sonores. Il a été décidé d'adapter l'organisation du dispositif d'élaboration du PRSE3 en fonction de la réforme territoriale selon l'instruction du 27 octobre 2015 co-signée par les ministres de l'environnement et de la santé.

L'année 2015 a été utilement consacrée à la réalisation de diagnostics territoriaux en régions, avec mise en commun des résultats obtenus. L'objectif étant de préparer l'élaboration des PRSE3 tout en conservant la dynamique en santé environnement.

La réforme territoriale annoncée pour 2016 nécessitait en outre d'adapter l'organisation du dispositif d'élaboration du PRSE3. Il a été proposé que dans les nouvelles grandes régions ainsi constituées, les PRSE soient élaborés en cohérence avec le nouveau découpage administratif et pour les régions non concernées par la réforme, de lancer dès 2015 les travaux d'élaboration des troisièmes PRSE.

Une expérimentation portant sur la définition d'une méthodologie de réalisation de diagnostics territoriaux en santé environnement a été lancée en septembre 2015 dans trois régions, en collaboration avec le Centre d'étude et d'expertise sur les risques,

l'environnement, la mobilité et l'aménagement (Cerema) et les observatoires régionaux de santé (ORS). Les régions concernées sont :

- la région Aquitaine - Limousin - Poitou-Charentes ;
- la région Auvergne - Rhône-Alpes ;
- la région Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA).

Trois réunions ont été organisées au second semestre de l'année 2015 et les premiers résultats de l'expérimentation ont été présentés aux référents PRSE des ARS et des DREAL, lors d'une réunion organisée par les ministères chargés de l'environnement et de la santé, le 22 janvier 2016.

Cette phase d'expérimentation a pour objectif la réalisation d'un diagnostic territorial, ainsi que d'un retour d'expérience sous la forme d'une fiche méthodologique, qui pourra être partagée avec l'ensemble des régions.

A l'issue de l'expérimentation, l'application de la méthodologie pourra être généralisée aux régions intéressées qui pourront faire appel si elles le souhaitent au Cerema.

Enfin, il faut noter que la loi n°2016-41 du 26 janvier 2016 de modernisation de notre système de santé en son article 54 a complété l'article L. 1311-7 du code de la santé publique par un alinéa ainsi rédigé :

« Le plan national de prévention des risques pour la santé liés à l'environnement est décliné au niveau régional sous forme de plans régionaux " santé environnement ". Ces plans ont pour objectif la territorialisation des politiques définies dans les domaines de la santé et de l'environnement. Ces plans régionaux s'appuient sur les enjeux prioritaires définis dans le plan national tout en veillant à prendre en compte les facteurs de risques spécifiques aux régions. Ils sont mis en œuvre par les services déconcentrés de l'État, les agences régionales de santé et les conseils régionaux, en association avec les autres collectivités territoriales, notamment par le biais des contrats locaux de santé. »

1. Répondre aux enjeux de santé posés par les pathologies en lien avec l'environnement

1.1. Mieux comprendre et prévenir les cancers en relation avec des expositions environnementales

1.1.1. Réduire les cancers liés à l'amiante

Action n°1 : élaborer et mettre en œuvre une feuille de route

Le plan d'actions interministériel amiante élaboré en 2014-2015 a été validé au cours d'une réunion interministérielle en décembre 2015. Ce plan d'actions interministériel a pour ambition d'améliorer la prévention des risques liés à l'amiante en facilitant la mise en œuvre de la réglementation, en accompagnant la montée en compétence des acteurs dans les différents domaines d'activité concernés, en soutenant les démarches de recherche et développement et en proposant des outils de suivi et d'évaluation. Ce plan s'appuie sur les contributions des quatre administrations porteuses des principales réglementations relatives à l'amiante (environnement, travail, logement et santé). Il a vocation à mobiliser l'ensemble des acteurs publics et privés autour de cette problématique.

L'InVS met en œuvre une surveillance des mésothéliomes, au travers principalement de deux dispositifs : la déclaration obligatoire (DO) de cette pathologie et le programme national de surveillance du mésothéliome (PNSM).

La DO fournit des indicateurs nationaux et régionaux du nombre de cas d'incidents déclarés, pour toutes les localisations de mésothéliome. Ces indicateurs pourront être produits tous les 2 ans. En outre, dans le cadre d'une enquête pilote dans 9 régions, une évaluation des expositions professionnelles et environnementales sera spécifiquement menée dans 3 populations, identifiées à partir des DO : personnes atteintes d'un mésothéliome hors plèvre, hommes âgés de moins de 50 ans et femmes présentant un mésothéliome de la plèvre. Une analyse des expositions aux sites d'affleurement naturel chez les cas de mésothéliome déclarés à travers la DO sera menée (au regard de l'action n°2). La possibilité d'étendre cette enquête pilote à l'ensemble du territoire sera examinée pendant la durée du PNSE3.

Le PNSM fournit des indicateurs d'incidence des mésothéliomes de la plèvre. Sur la période 2015-2019, il est prévu la poursuite du programme sur l'ensemble des volets : recueil des cas incidents, volets expositions - étiologie, volet confirmation anatomopathologique et clinique, volet évaluation des processus d'indemnisation. Les résultats sont diffusés tous les 2 ans.

En janvier 2015, l'InVS a publié un bulletin épidémiologique² thématique intitulé « Amiante : la surveillance des expositions et de l'impact sanitaire sur la population reste nécessaire ».

Action n°2 : poursuivre et exploiter la cartographie des zones amiantifères sur les zones à risque, afin de réduire les expositions liées aux affleurements naturels d'amiante

Depuis 2009 et conformément à l'action 41 du deuxième plan national santé environnement prévoyant le recensement des zones amiantifères sur le territoire français, le BRGM a réalisé pour la DGPR des travaux de cartographie de l'aléa « amiante environnemental naturel » dans les départements de la Haute-Corse, de la Loire-Atlantique, de la Savoie, des Hautes-Alpes, de l'Isère, et du bouclier armoricain.

Par le biais d'une troisième convention, il est en charge actuellement des six départements de la chaîne des Pyrénées. Les cartes déjà réalisées sont disponibles sur la plateforme infoterre.

Action n°3 : 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

Pendant les années 1960 à 1990, l'amiante a été utilisé de façon intensive dans le secteur du 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 et en Europe depuis 2005, l'amiante reste aujourd'hui présent dans de nombreux ouvrages (bâtiments, routes).

De plus, la présence d'amiante en France n'est pas limitée à ces ouvrages, le territoire français comporte des affleurements naturels d'amiante. La présence de fibres d'amiante actinolite ainsi que de fragments de clivage³ issus d'actinolite non asbestiforme dans des granulats a été mise en évidence à l'occasion de mesures d'empoussièremment réalisées sur des chantiers de travaux publics pour rechercher des fibres d'amiante dans le cadre de la réglementation relative à la protection des travailleurs. Contrairement aux fibres d'amiante ajoutées volontairement dans les enrobés pour leurs propriétés de résistance, les fibres d'amiante et les « fragments de clivage » mentionnés ci-dessus sont présents naturellement dans les granulats extraits des carrières.

² <http://www.invs.sante.fr/beh/2015/3-4/index.html>

³ Les « fragments de clivage » sont des particules plus ou moins allongées obtenues par application d'une contrainte mécanique (extraction, broyage) sur des roches de composition chimique identique à celle de l'amiante. Lors de mesure d'empoussièremment, ces fibres sont généralement comptabilisées, du fait de leur composition et de leurs caractéristiques dimensionnelles, comme des fibres d'amiante.

La découverte de la présence de « fragments de clivage » dans un contexte d'interdiction totale de l'amiante a donné lieu à une saisine de l'Anses, en date du 28 août 2014, par la DGT, la DGPR et la DGS sur d'éventuels effets sanitaires et sur l'identification de ces fragments issus des matériaux de carrière.

L'agence a publié son expertise⁴ le 4 décembre 2015.

Dans son avis, l'Anses recommande, en l'état actuel des connaissances sanitaires, que l'application de la réglementation amiante (en termes notamment de repérage, de surveillance et de gestion de chantier) soit étendue aux « fragments de clivage » de même composition chimique et de même caractéristiques dimensionnelles que les fibres d'amiante réglementées. Outre les fragments de clivage, l'Anses recommande que les préconisations de la réglementation amiante s'appliquent à quatre nouvelles espèces minérales de composition chimique proche des espèces d'amiante.

L'avis de l'Anses a conduit les pouvoirs publics à s'interroger sur les autres usages potentiels des granulats contenant ces particules minérales allongées (PMA) et sur une éventuelle utilisation dans des ouvrages tels que les bâtiments ou les infrastructures de transport.

La question des expositions pour les travailleurs et la population générale est en conséquence posée, à proximité des carrières d'extraction de ces granulats, ou à proximité des lieux où ces granulats seraient retrouvés, et à l'occasion des travaux sur immeubles ou ouvrages publics dans lesquels ils pourraient être contenus. Une saisine complémentaire a été adressée à l'Anses en ce sens le 11 février dernier.

1.1.2. Mieux prendre en compte le risque radon dans les bâtiments

Action n°4 : mettre en œuvre et poursuivre le plan national d'action pour la gestion du risque lié au radon

Le deuxième plan national d'actions pour la gestion du risque lié au radon s'est terminé en 2015, le bilan de ce plan est en cours de finalisation. Il s'est traduit par des avancées notables, notamment par la mise à jour de la cartographie des délimitation des zones géographiques les plus concernées par le risque radon à l'échelon communal, le développement d'outils de gestion mis à disposition des acteurs, et la conduite de campagnes de sensibilisation de la population au risque radon dans l'habitat, à des échelons intercommunaux.

La directive Euratom 2013/59 demande aux États membres de mettre en place un plan d'actions national radon pour faire face aux risques à long terme dus à l'exposition au radon dans les logements, les bâtiments ouverts au public et les lieux de travail. Le 3^{ème}

⁴ <https://www.anses.fr/fr/system/files/AIR2014sa0196Ra.pdf>

plan radon, qui doit répondre aux exigences de cette directive, est en préparation. Il aura notamment pour objectifs de définir une stratégie de communication et de sensibilisation auprès du grand public et des différents acteurs (professionnels de santé, professionnels du bâtiment, collectivité, employeur) sur le risque radon, de poursuivre l'amélioration des connaissances notamment sur la cartographie des zones à potentiel radon et de mieux prendre en compte la gestion du risque radon dans les bâtiments.

Les travaux d'élaboration du nouveau plan radon engagés en 2015 devraient s'achever mi-2016. Le délai de mise en œuvre du troisième plan radon couvrira la période 2016-2019 comme le PNSE3.

Action n°5 : promouvoir et accompagner des actions territoriales de gestion intégrée du risque lié au radon dans l'habitat

Plusieurs initiatives locales sont en cours sur le territoire national, parmi lesquelles on peut citer une initiative en Maine et Loire et deux initiatives dans le Limousin : la première portée dans le cadre d'un contrat local de santé (CLS) et la seconde lancée à l'initiative de l'IRSN.

Dans le Maine et Loire, à l'initiative de l'Agence régionale de santé (ARS) Pays de la Loire et en collaboration avec une maison de santé et la CLCV (Association nationale de défense des consommateurs et usagers), une action de sensibilisation du public au risque radon a été lancée fin 2015 sur sept communes du département (9400 habitants concernés) avec notamment la mise à disposition de dosimètres. Celle-ci se poursuit en 2016 avec une action d'information des professionnels du bâtiment sur les moyens techniques pour réduire l'exposition.

La première initiative en Limousin a été lancée fin 2014 sur les territoires des CLS d'Aubusson - Felletin, Bourgueuf - Royère et de Haute Corrèze à l'initiative de l'ARS Limousin. Cette action, qui s'inscrit dans le PRSE Limousin, comporte notamment la sensibilisation du public au risque radon, l'identification par la mesure du radon des habitats à risque, l'information des professionnels du bâtiment sur les moyens de réduire l'exposition en lien avec les économies d'énergie et enfin l'accompagnement des particuliers dans les actions de remédiation (diagnostics gratuits pour les plus hauts niveaux de concentration). Ce sont ainsi 1 500 dosimètres qui ont été mis à disposition gratuitement des habitants des territoires des CLS concernés, soit 108 communes, entre décembre 2014 et 2015. Des acteurs tels que les pharmacies d'officine et les mairies ont contribué, en tant que points de relais essentiels et proches de la population, à la distribution des dosimètres.

S'agissant de la seconde initiative en Limousin portée par l'IRSN, un millier de dosimètres ont été mis à la disposition des habitants des communautés de communes des Monts d'Ambazac et Val du Taurion et de l'Aurence en décembre 2015. Au printemps 2016, les experts de l'IRSN, associés au lycée des métiers du bâtiment de

Felletin, viendront rendre compte des résultats de cette campagne de mesure du radon. Avec ces professionnels, ils pourront expliquer aux personnes intéressées toutes les actions de remédiation possibles pour réduire le risque, du renforcement de la ventilation à des travaux plus lourds, comme le renforcement de l'étanchéité entre le sol et le bâtiment.

Réalisées principalement à l'initiative ou en collaboration avec les Agences régionales de santé, ces initiatives ont fait l'objet, pour certaines d'entre elles, du soutien du ministère chargé de la santé par la mise à disposition de kits de mesure du radon.

Action n°6 : promouvoir et accompagner des actions préventives sur le risque radon en synergie avec des actions sur la qualité de l'air intérieur ou sur l'efficacité énergétique

L'article 49 de la loi n° 2016-41 du 26 janvier 2016 de modernisation de notre système de santé prévoit de fixer un niveau de référence pour le radon équivalent aux valeurs guides pour l'air intérieur. Par ailleurs, l'ordonnance n°2016-128 du 10 février 2016 portant diverses dispositions en matière nucléaire prévoit le maintien d'une surveillance de l'exposition au radon dans les établissements recevant du public. Elle reconnaît également le radon comme un risque naturel, et à ce titre, tout acquéreur ou locataire de bien immobilier sera informé de la situation de la commune d'implantation du bien vis-à-vis du potentiel radon.

Action n°7 : actualiser l'étude d'impact sanitaire du radon en tenant compte des dernières mesures et connaissances disponibles afin d'évaluer l'efficacité des politiques publiques sur la gestion du risque radon et de contribuer à les améliorer

L'évaluation quantitative d'impact sanitaire (EQIS) réalisée par l'IRSN entre 2001 et 2004 a permis d'estimer le nombre annuel de décès par cancer du poumon qui serait attribuable à l'exposition domestique au radon en France métropolitaine. Ces résultats constituent aujourd'hui une référence centrale et incontournable en matière de communication sur le radon, auprès du grand public mais également des décideurs.

Toutefois, plusieurs des données de base sur lesquelles reposent ces travaux ont connu des modifications au cours des dernières années (publication complète des travaux de S. Darby, évolution de la consommation de tabac, variations temporelles de l'incidence du cancer du poumon, estimations moyennes des concentrations du radon à partir des données de la mesure nationale dans l'habitat et de la carte du potentiel radon géogénique, etc.).

L'objectif de cette action 7 du PNSE3 est de réaliser une mise à jour de l'EQIS du radon domestique en prenant en compte les données les plus récentes, tant en termes de relation exposition/risque que de description de la situation environnementale et

sanitaire française. Une articulation est assurée avec les travaux d'évaluation des fractions de risque de cancer attribuables à différents facteurs de risques environnementaux (dont le radon) en cours par le Centre international de recherche sur le cancer (Circ) (travaux auxquels participent l'IRSN et l'InVS).

Un second objectif est d'exploiter l'EQIS pour évaluer le bénéfice sanitaire qui pourrait être attendu de divers scénarios d'évolution de l'exposition (diminution des expositions les plus élevées, diminution des expositions sur les seules zones prioritaires, diminution des expositions dans l'habitat neuf, diminution des expositions dans l'habitat rénové...). La définition d'un jeu de scénarios représentatifs des stratégies de gestion envisageables permettra d'apporter aux décideurs des éléments de jugement objectifs pour orienter leurs politiques. Les résultats pourront également être exploités en support d'une communication grand public pour renforcer la sensibilisation aux enjeux sanitaires.

La mise à jour de l'EQIS pourra également alimenter une réflexion sur les modalités de surveillance de l'exposition de la population au radon qui permettraient de juger l'efficacité des politiques de gestion du risque mises en œuvre.

De manière concrète, la contribution de l'InVS et de l'IRSN à l'action 7 s'inscrit actuellement dans le cadre d'un travail de post-doctorat. Les premiers résultats de la nouvelle EQIS sont attendus pour fin 2016.

1.2. Prévenir les effets sanitaires liés à l'exposition à certaines espèces végétales ou animales

Dans le cadre de l'étude nationale de biosurveillance Esteban, seront produits des indicateurs relatifs à la prévalence de la sensibilisation à certains allergènes au sein de la population des 6-74 ans au moyen de dosages centralisés d'IgE spécifiques, dont celles de divers pollens.

Action n°8 : renforcer la surveillance, les prévisions et l'information sur les concentrations de pollens et de moisissures allergisantes dans l'air extérieur

Un groupe de travail réunissant les ministères chargés de l'environnement et de la santé, le Réseau National de Surveillance Aérobiologique (RNSA), la Fédération Atmo et le laboratoire central de surveillance de la qualité de l'air (LCSQA) s'est réuni plusieurs fois en 2015 pour discuter de l'évolution du RNSA. Dans ce cadre, une enquête a été menée auprès des Associations agréées pour la surveillance de la qualité de l'air (AASQA) par la Fédération Atmo. La convention entre la DGS et le RNSA a été renouvelée pour la période 2015-2016, afin de poursuivre la surveillance des pollens et moisissures de l'air extérieur, les prévisions et l'information du grand public et des acteurs concernés.

Plusieurs saisines sont en cours ou sont programmées dans le cadre de cette action.

Le Haut conseil de la santé publique a été saisi le 28 juillet 2015 par la DGS, en vue d'élaborer des propositions pour améliorer l'information du grand public et des professionnels de santé sur les allergies polliniques. Cette saisine vise à trouver des voies et moyens pour informer au mieux les professionnels et les patients, à établir des recommandations sanitaires auprès des personnes allergiques leur permettant d'adopter des comportements visant à réduire leur exposition aux pollens et donc les symptômes associés, de définir des concentrations de pollens à partir desquelles une information devrait être diffusée à la population générale et/ou à certaines catégories de professionnels de santé. L'avis du HCSP est attendu pour avril 2016.

Il a été inscrit dans le programme de travail 2016-2017 de l'Anses, la réalisation d'un état des connaissances de l'impact sanitaire sur la population générale des départements et régions d'outre-mer aux pollens et moisissures allergisants de l'air ambiant. L'expertise est attendue pour septembre 2017.

La loi de modernisation de notre système de santé du 26 janvier 2016 renforce les bases législatives du code de l'environnement concernant la surveillance des agents biologiques de l'air, en prévoyant la désignation des organismes chargés de coordonner la surveillance des pollens et moisissures de l'air ambiant par arrêté des ministères chargés de la santé et de l'environnement. La publication de cet arrêté est prévue pour mi-2016.

Le réseau de surveillance comprend environ 70 capteurs répartis sur le territoire national fonctionnant pendant la saison pollinique. Douze capteurs supplémentaires sont mis en marche pendant la saison de l'ambroisie (août et septembre). Un capteur a été installé à Nouméa. Le RNSA publie toutes les semaines des bulletins allergo-polliniques nationaux (sur 40 semaines). 70 bulletins locaux ou régionaux sont aussi édités pendant la saison pollinique, à la demande des médecins ou pharmaciens. Le RNSA travaille avec un réseau d'allergologues qui transmettent des informations sur le nombre de pollinoses, sur les symptômes enregistrés et leur gravité. Le RNSA travaille également avec un réseau de jardins botaniques qui mettent en place des parcours pédagogiques en vue d'informer le grand public. Ils fournissent aussi des informations sur les données phénologiques des principales plantes allergisantes.

Le RNSA a mis en place un indicateur dénommé RAEP (Risque allergique d'exposition prévisionnel). Il dépend des comptes polliniques de la semaine, de données phénologiques, de données cliniques et des prévisions météorologiques qui influent beaucoup sur la dispersion des pollens. Une carte de vigilance est mise en place sur le site internet du RNSA chaque semaine afin d'informer les allergiques sur les zones de risque élevé.

Ce dispositif est complété par un réseau de pollinariums sentinelles® principalement implantés à l'heure actuelle dans une grande région ouest de la métropole et en cours de développement dans d'autres régions. Il s'agit d'espaces sur lesquels sont rassemblés les principaux végétaux à pollen allergisant d'un secteur géographique donné, afin de permettre une observation quotidienne de l'état de développement de ces plantes et de surveiller les dates précises de démarrage et de fin de la saison pollinique de chaque espèce. Cette information permet aux personnes allergiques de prendre leur traitement le plus précocement possible et donc d'atténuer les symptômes. Les pollinariums sentinelles® sont complémentaires des capteurs du RNSA qui, eux, fournissent une information sur l'évolution des concentrations polliniques pendant toute la saison pollinique, et notamment sur les périodes de pics polliniques.

Le RNSA a également mis en place une surveillance des principales moisissures allergisantes de l'air ambiant sur une dizaine de sites répartis en France. Cette information fait également l'objet d'une information sur le site du RNSA et via d'autres médias.

Enfin dans le cadre de travaux de recherche, menés notamment en appui du programme de surveillance européen Copernicus Atmosphère, l'Ineris et Météo France ont développé un modèle numérique dédié à la prévision du transport et de la dispersion des pollens en Europe. Ces travaux s'appliquent au bouleau et devraient être étendus d'ici un an aux graminées et à l'olivier. Ils devraient ainsi aboutir ans à un système opérationnel de prévision des niveaux polliniques en Europe et en France, pour ces espèces. Des travaux sur la prévision des pollens d'ambrosie devraient également débiter dans les deux ans à venir.

Action n°9 : réaliser un travail de hiérarchisation des pollens, surveiller le développement de nouvelles espèces végétales dont le pollen pourrait s'avérer nocif pour la santé, élaborer des recommandations pour limiter leur expansion

L'article 57 de la loi de modernisation de notre système de santé (LMSS) a introduit un nouveau chapitre dans le code de la santé publique portant sur la lutte contre les espèces végétales et animales nuisibles à la santé humaine.

Action n°10 : 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 et/ou toxique lors de la vente des végétaux concernés

La loi de modernisation de notre système de santé introduit (art. L. 1338-3 du code de la santé publique) des dispositions relatives à l'information du consommateur avant tout achat de certains végétaux ornementaux susceptibles de porter atteinte à la santé

humaine. La liste des végétaux visés ainsi que les informations à apporter au consommateur par les distributeurs ou vendeurs seront fixées par arrêté des ministres chargés de la santé et de la consommation, après avis du Haut conseil de la santé publique et du Conseil national de la consommation. La publication de cet arrêté est prévue fin 2016.

Action n°11 : mieux évaluer l'exposition à l'ambroisie et surveiller son expansion géographique

Cette action est en lien avec la mesure 62 de la feuille de route issue de la conférence environnementale 2014 qui a pour objectif de renforcer la sensibilisation des citoyens aux enjeux liés à la qualité de l'air via le développement d'outils numériques permettant d'améliorer le repérage des espèces envahissantes dangereuses pour la santé, telles que l'ambroisie.

Un Observatoire des ambrosies a été mis en place par le ministère chargé de la santé, en partenariat avec les ministères chargés de l'agriculture et de l'environnement, afin de constituer un centre de référence sur les ambrosies (ambroisie à feuilles d'armoise, ambroisie trifide et ambroisie à épis lisses principalement). Afin d'aider les divers acteurs concernés par la lutte contre les ambrosies (agriculteurs, collectivités, gestionnaires de voies de transports, particuliers...), l'Observatoire a développé différents outils (guides pour lutter dans différents milieux...) et supports d'information (exposition adultes, activité pédagogique, plaquettes, vidéo...) tous disponibles sur son site Internet (www.ambroisie.info).

Une cartographie nationale de la présence d'ambroisie est réalisée régulièrement par la Fédération des conservatoires botaniques nationaux (FCBN) à la demande de l'Observatoire des ambrosies et du ministère chargé de la santé.

En Rhône-Alpes, une plateforme interactive de signalement de l'ambroisie à feuilles d'armoise par la population (www.signalement-ambroisie.fr) a été mise en place au cours de l'été 2014 à l'initiative de l'Agence régionale de santé (ARS) et de plusieurs partenaires (région Rhône-Alpes, Air Rhône-Alpes, RNSA, etc.), avec comme objectif final d'amener les propriétaires, locataires et gestionnaires de terrain concernés à détruire les plants d'ambroisie signalés. C'est à la fois un outil de suivi de l'évolution de la plante et de gestion par les référents communaux « ambroisie ». A l'été 2015, la plateforme interactive de l'ambroisie a été étendue à l'Auvergne.

La mesure a pour objectifs :

- d'une part, d'étendre cet outil à d'autres régions françaises concernées par cette plante envahissante ; ainsi, cette plateforme sera étendue en 2016 à tout le territoire métropolitain et disponible aux régions souhaitant bénéficier de cet outil ;

- d'autre part, de mettre en place le même type d'outil interactif de signalement pour d'autres espèces pouvant porter atteinte à la santé humaine.

La convention entre la DGS et l'INRA, pour la mise en œuvre de l'Observatoire des ambrosies, a été renouvelée pour 2015-2016.

L'Anses a été saisie le 31 mars 2015 concernant l'efficacité du coléoptère *Ophraella communa* utilisé comme agent de lutte biologique contre les ambrosies et l'évaluation des éventuels risques associés. De plus, il a été inscrit dans le programme de travail 2016-2017 de l'Anses, la réalisation d'analyses de risques concernant l'ambrosie trifide et l'ambrosie à épis lisses.

Enfin, un cadre réglementaire national concernant la lutte contre les ambrosies sera adopté fin 2016 en application des dispositions intégrées dans le code de la santé publique par la loi de modernisation de notre système de santé et relatives à la lutte contre les espèces végétales et animales nuisibles à la santé humaine.

Le groupe de suivi n°3 « pathologies » s'est réuni le 10 septembre 2015 sur la thématique « pollens et allergies ».

A l'issue des auditions de l'Anses sur l'état des connaissances de l'impact sanitaire lié à l'exposition de la population générale aux pollens publié par l'agence en 2014, du réseau national de surveillance aérobiologique (RNSA), de l'association des pollinariums sentinelles® de France (APSF) et de l'ARS Rhône-Alpes, le groupe recommande de :

- Renforcer la formation initiale et continue des professionnels de santé, des ingénieurs horticoles et paysagers des collectivités locales sur les allergies.

(A noter l'action 104 du PNSE3 et la mesure 49 de la feuille de route de la transition écologique qui visent à renforcer la formation des professionnels de santé, de l'agriculture, les urbanistes, les ingénieurs (...) en santé environnement.)

- Obtenir un consensus médical entre les praticiens (conditions de dépistage, suivi). Harmoniser les pratiques sur le traitement de la rhinite allergique et de la pollinose. Favoriser le traitement le plus précocement possible de la pollinose, dès le début de la pollinisation.

- Améliorer l'information des patients disponible sur internet sur les recommandations sanitaires à suivre en cas d'allergies. Il est proposé que certains sites soient agréés par des sociétés savantes ou labellisés.

- Associer le laboratoire de la santé des végétaux de l'Anses, les conservatoires botaniques nationaux et les bureaux horticoles régionaux afin de dresser une cartographie plus fine, dans le cadre de la hiérarchisation des pollens.
- Améliorer les connaissances sur les pollens et moisissures allergisants en Outremer.

Action n°12 : améliorer la gestion des risques sanitaires impliquant la faune et la flore sauvages

La loi de modernisation de notre système de santé crée, dans le code de la santé publique, un nouveau chapitre intitulé "Lutte contre les espèces végétales et animales nuisibles à la santé humaine". Il prévoit notamment que la liste de ces espèces ainsi que les mesures susceptibles d'être prises contre ces espèces, soient fixées par décret après avis du HCSP, du Conseil national de la protection de la nature (CNPN) et du Conseil national d'orientation de la politique sanitaire animale et végétale (CNOPSAV). Il est prévu que les ambrosies soient les premières espèces visées par ces dispositions. Par la suite, d'autres espèces végétales ou animales nuisibles à la santé humaine pourront faire l'objet de dispositions réglementaires nationales.

L'InVS produit des indicateurs relatifs au nombre de cas d'intoxication et de décès liés à la consommation de champignons, et au nombre de passages aux urgences pour intoxications par des champignons. Ces indicateurs se fondent sur les données recueillies par les Centres antipoison et de toxicovigilance (CAPTV) et le réseau Oscour (organisation de la surveillance coordonnée des urgences). Ces indicateurs sont produits de façon hebdomadaire chaque année de juillet à décembre.

L'InVS met également en œuvre des dispositifs de surveillance de certaines zoonoses :

- surveillance par la déclaration obligatoire : tularémie, brucellose et charbon,
- surveillance par les centres nationaux de référence afférents : leptospirose, infections à hantavirus, psittacose, échinococcose, fièvre Q.

La réunion du groupe de suivi n° 1 «santé & biodiversité » le 2 octobre 2015 a suggéré la réalisation de retours d'expérience (REX) sur la gestion des crises de santé publique impliquant la faune ou la flore sauvage, en vue d'élaborer un recueil méthodologique, prenant en compte le volet sociologique dans le cadre des politiques publiques.

1.3. Mieux prendre en compte le rôle des expositions environnementales dans l'augmentation de certaines maladies (maladies métaboliques, maladies reproductives, obésité...)

1.3.1. Mettre en œuvre la stratégie nationale sur les perturbateurs endocriniens

Action n°13 : acquérir des moyens d'identifier le caractère perturbateur endocrinien des substances chimiques

Lors de l'élaboration de la stratégie nationale sur les perturbateurs endocriniens (SNPE), l'Ineris a esquissé avec le Medef ce que pourrait être un partenariat public privé pour organiser une validation des méthodes utilisables pour caractériser des propriétés de perturbation endocrinienne. Le terme de pré validation a été employé pour marquer qu'une phase de validation internationale peut prolonger le travail de la plateforme. Il existe en effet, un fort déficit en termes d'essais disponibles, notamment pour caractériser les effets autres que ceux associés à la régulation de la fonction sexuelle (ex : effets thyroïdiens ou obésité...). Certains outils sont encore à concevoir, d'autres à mettre au point, et trop peu sont déjà reconnus voire validés (comme par exemple ceux du « Advisory Group on Endocrine Disruptors Testing and Assessment » de l'OCDE). Si un consensus est apparu pour une approche partenariale, les parties prenantes ont des attentes fortes en termes de gouvernance, de transparence, d'efficacité et de viabilité économique, d'où la nécessité d'une phase d'étude de faisabilité actuellement en cours. Cette phase de faisabilité a donné lieu à un rapport de l'Ineris en 2015 et doit donner lieu à un colloque le 30 juin 2016.

Par ailleurs, en 2015, l'Ineris a réalisé la première phase de validation du test qu'il avait déposé auprès de l'OCDE, test basé sur l'utilisation d'embryons de poisson zèbre transgénique pour l'évaluation du caractère perturbateur endocrinien de substances chimiques ou d'échantillons environnementaux. Celle-ci a permis de démontrer d'une part la transférabilité du modèle dans les différents laboratoires impliqués et d'autre part la reproductibilité intra- et inter-laboratoire du test vis-à-vis de ligands de références (oestradiol, ethinyl-oestradiol, BPA, 4-t-OP, testostérone).

Action n°14 : 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

L'Anses a été saisie en 2009 par la DGS afin d'identifier et de caractériser des situations d'exposition potentiellement à risque liées à l'utilisation de produits de consommation courante et/ou d'articles contenant certaines substances chimiques classées reprotoxiques de catégorie 2 (selon le Règlement (CE) N° 1272/2008 du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, modifiant et abrogeant les directives

67/548/CEE et 1999/45/CE et modifiant le règlement (CE) n° 1907/2006, règlement dit « CLP ») ou considérées comme perturbatrices endocriniennes.

L'Agence a publié en mai 2014 plusieurs rapports d'expertise et un avis portant sur cinq de ces substances :

- trois substances classées reprotoxiques de catégorie 2 :

- le n-hexane, utilisé dans les produits de consommation en tant que solvant ;
- le toluène, utilisé en tant que solvant ou intermédiaire de synthèse ;
- le cis-CTAC, utilisé comme conservateur dans plusieurs produits, notamment certains produits répulsifs.

- deux substances identifiées comme potentiellement perturbatrices endocriniennes par la Commission européenne :

- l'o-phénylphénol (OPP), utilisé pour ses propriétés biocides comme désinfectant et conservateur ;
- le methyl tert-butyl éther (MTBE), utilisé comme additif dans l'essence.

L'Anses a publié en 2015 deux rapports, un relatif aux substances de la famille des perfluorés et un aux substances de la famille des phtalates.

Les résultats de l'expertise de l'Anses sur six autres substances ont été publiés en 2016 (4-chloro-3-méthylphénol ou p-chlorocrésol (n° CAS 59-50-7), 4-nitrophénol (n° CAS 100-02-7), 4-tert-octylphénol (n° CAS 140-66-9), DEGME (ou 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol) (n° CAS 11-77-3), 4-tert-butylphénol (n° CAS 98-54-4), 4-nonylphénol (n° CAS 104-40-5).

Les conclusions de l'expertise mettent en évidence des situations d'exposition potentiellement à risque pour le développement fœto-embryonnaire en lien avec une exposition de la femme enceinte au toluène, au n-hexane et au cis-CTAC contenus dans certains articles ou produits. L'Agence, dans ses avis et rapports, formule des recommandations visant à réduire l'exposition des femmes enceintes, notamment en milieu de travail, à l'ensemble des cinq substances étudiées. Elle formule également des recommandations spécifiques à chacune de ces substances, notamment afin d'améliorer les connaissances sur les dangers de ces substances et leurs modes d'action, sur les possibilités de substitution, ainsi que sur les différentes voies d'exposition des populations.

Dans le cadre de la saisine de 2009, l'Agence nationale de la sécurité du médicament (ANSM) a également publié des résultats d'expertise sur 2 substances, le cyclotetrasiloxane (D4) et le toluène, utilisés dans les cosmétiques.

Dans le cadre de la SNPE, l'expertise est orientée par les agences sanitaires vers les substances les plus préoccupantes ou exposant les populations les plus sensibles ou exposant massivement l'environnement et/ou la population.

Les six substances suivantes ont été expertisées en 2015 par l'Anses au titre de la SNPE :

- le 2,6-di-tert-butyl-p-crésol (BHT), utilisé comme anti-oxydant dans de nombreuses applications industrielles, ainsi que dans les cosmétiques, proche de l'hydroxyanisole butylé (BHA) ;
- le méthylsalicylate, analogue structurel au méthylparabène (qui est l'une des substances dont l'expertise a été confiée à l'Anses pour l'année 2014) ;
- le tributyl O-acétylcitrate (ATBC) et le tributylcitrate tous deux utilisés en tant que substituts à des phtalates pour des usages plastifiants dans les jouets par exemple ;
- l'acide téréphtalique, utilisé en tant que substitut au bisphénol A dans les polycarbonates, à la base de nombreux produits industriels destinés aux consommateurs ;
- l'iprodione, fongicide utilisé en tant que phytopharmaceutique.

Parmi les 6 substances évaluées en 2015, seule l'iprodione a été identifiée comme perturbateur endocrinien, au vu des critères définis par défaut de classification prévus dans le cadre du règlement (CE) 1107/2009, ce qui conduit à une proposition de non ré-approbation de la substance.

La consultation publique sur ces avis aura lieu en juin 2016.

Les substances à expertiser par l'Anses en 2016 sont :

- l'homosalate (filtre UV et cosmétique) ;
- le RDP (retardateur de flamme) ;
- le Trichlocarban (conservateur, analogue du triclosan) ;
- le TMPBF (matériaux en contact des aliments, substituts du BADGE) ;
- le Chlortoluron (herbicide).

L'ANSM expertisera les trois substances suivantes courant 2016 :

- le BBP (phtalate de butyle et de benzyle) ;
- l'ATBC (acetyl tributyl citrate) ;
- le triclosan.

L'InVS met en œuvre plusieurs dispositifs de surveillance des expositions aux perturbateurs endocriniens (PE) :

- description et analyse des déterminants des niveaux d'imprégnation des femmes ayant accouché en 2011 par certains PE (bisphénol A notamment) ;
- indicateurs produits dans le cadre du volet périnatal du programme national de biosurveillance, en 2014 et 2015 ;
- description et analyse des déterminants des niveaux d'imprégnation par certaines substances PE de la population des 6-74 ans demeurant en France continentale en 2014-2015 : indicateurs produits dans le cadre de l'étude Esteban, premiers résultats envisagés en 2016-2017.

Le groupe de suivi n°3 « pathologies » s'est réuni le 3 décembre 2015 sur la thématique « perturbateurs endocriniens ».

A l'issue des auditions de l'Inserm sur l'effet des perturbateurs endocriniens sur la santé, de l'Anses sur les effets sanitaires du Bisphénol A et de l'InVS sur la surveillance de l'état de santé reproductive de la population française, le groupe a émis des premières recommandations :

- soutenir, maintenir le développement et le financement de la recherche en France et en Europe sur les perturbateurs endocriniens,
- explorer dans les prochains travaux du groupe les liens entre expositions aux perturbateurs endocriniens et pathologies telles que l'asthme, les altérations de la fonction thyroïdienne, l'obésité périviscérale ...
- faire le point sur les travaux de l'OCDE en matière de perturbateurs endocriniens,

Ces recommandations seront complétées et finalisées au cours des prochaines réunions du groupe de suivi.

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

Action n°15 : 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

Le rôle de l'alimentation dans l'augmentation ou la prévention de certaines maladies comme le cancer, l'obésité ou les maladies cardiovasculaires, est aujourd'hui scientifiquement établi. Afin de mieux prévenir ces maladies et améliorer l'état de santé de la population française, il est indispensable de bien connaître son alimentation et son état nutritionnel. Dans ce but l'Anses réalise tous les sept ans une étude individuelle nationale des consommations alimentaires (INCA) sous l'égide des ministères de la Santé et de l'Agriculture. Les résultats de l'étude INCA3 sont attendus pour fin 2016.

Dans le cadre de l'étude de biosurveillance Esteban, des résultats sont attendus pour fin 2016. Dans ce cadre, en plus de la mesure de l'imprégnation de la population à une centaine de polluants, la fréquence de certaines maladies chroniques majeures et des principaux facteurs de risque cardiovasculaire, sera mesurée, et notamment : le diabète, l'asthme, la broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO), l'hypertension artérielle, les dyslipidémies (dont l'hypercholestérolémie) et l'obésité chez l'adulte ; l'asthme, les allergies et l'obésité chez l'enfant.

Par ailleurs, l'étude d'exposition par voie alimentaire des enfants de 0 à 3 ans aux contaminants (Etude d'Alimentation Totale infantile ou EATi) est en cours à l'Anses. Les résultats sont attendus pour mi 2016.

Action n°16 : définir dans le domaine de la nutrition des messages de santé publique tenant compte de l'ensemble des facteurs de risques environnementaux et contribuer à la cohérence des recommandations de santé publique en tenant compte des facteurs de risques environnementaux

Dans le cadre du Programme National Nutrition Santé (PNNS) l'Anses a été saisie pour actualiser les repères nutritionnels. La transmission de ces repères actualisés est prévue pour 2016. Les repères « activité physique » seront rendus publics courant du premier trimestre 2016.

La révision des messages sanitaires sera ensuite effectuée par l'Inpes. De plus, en fonction des orientations du PNNS, l'Inpes proposera des actions de communication annuelle sur l'activité physique d'ici 2017.

La publication par arrêté des messages sanitaires actualisés dans les publicités pour les aliments manufacturés est prévue en 2017.

1.3.3. Prévenir les risques reprotoxiques liés aux expositions environnementales et mieux les comprendre

Action n°17 : poursuivre l'évaluation des expositions réelles, du 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

L'Anses a été saisie par la DGS en 2009 afin d'identifier et de caractériser des situations d'expositions potentiellement à risque liées à l'utilisation de produits de consommation courante et/ou d'articles contenant certaines substances chimiques classées reprotoxiques de catégorie 2. Dans ce cadre, une trentaine de substances ont été expertisées par l'agence (cf action 14).

Dans le cadre de cette saisine, l'Anses réfléchit à une évaluation des risques agrégés-alimentation, air et poussières de plusieurs phtalates.

Action n°18 : poursuivre la surveillance de l'état de santé reproductive de la population française

En 2014 la revue *Reproduction* a publié les résultats de l'étude menée par l'InVS sur les tendances spatio-temporelles de la qualité du sperme en France. Ce travail s'inscrit dans la continuité de l'étude réalisée par l'Institut et publiée en décembre 2012 dans la revue *Human Reproduction*. Cette première étude concluait à un déclin de la qualité du sperme en France (concentration et morphologie des spermatozoïdes) dans un échantillon proche de la population générale entre 1989 et 2005. Cette étude était innovante par rapport aux éléments disponibles antérieurement à ce sujet en France, du fait notamment de l'échantillon étudié (26 609 hommes), couvrant la totalité du territoire métropolitain sur une période importante (17 ans).

Réalisée à partir des données de la base Fivnat, dans laquelle ont été enregistrées, jusqu'en 2005, les tentatives d'aide médicale à la procréation (AMP) en France, la nouvelle étude porte sur le même échantillon et la même période que la première étude, et fournit, pour la première fois, un éclairage au niveau régional (21 régions de France métropolitaine - hors Corse).

Les résultats montrent que la concentration et la qualité morphologique des spermatozoïdes a baissé dans la quasi-totalité des régions avec une diminution plus importante en Aquitaine et Midi-Pyrénées. La mobilité spermatique, en revanche, augmente légèrement dans l'ensemble des régions à l'exception de la Bourgogne qui suit une tendance inverse.

La similarité globale des tendances observées d'une région à l'autre plaide en faveur de l'intervention d'un facteur qui aurait affecté la population dans sa quasi-totalité. On peut ainsi évoquer notamment un rôle de l'exposition croissante de la population aux perturbateurs endocriniens depuis les années 1950. Les régions dans lesquelles les tendances à la diminution de la concentration et de la qualité morphologique sont les plus marquées sont en outre des régions présentant une forte activité viticole pouvant être à l'origine d'expositions professionnelles ou environnementales aux pesticides.

L'InVS met en œuvre un dispositif de surveillance de la santé reproductive humaine. Ce dispositif inclut la production de plusieurs indicateurs :

- indicateurs du syndrome de dysgénésie testiculaire (TDS) : cryptorchidies et hypospadias, cancer du testicule et qualité du sperme. Ces indicateurs sont construits sur la base des données hospitalières (PMSI), des données du registre de l'aide médicale à la procréation (FIVNAT puis agence de biomédecine). Il est prévu de les mettre à jour tous les 2 à 3 ans.

- indicateurs de puberté précoce (filles et garçons). Ces indicateurs (incidence nationale) ont été produits pour la première fois en 2015, sur la base des données du système national d'information inter-régimes de l'assurance maladie (SNIIRAM). Des analyses détaillées spatiales et temporelle se poursuivent, puis ces indicateurs seront mis à jour tous les 3 ans.

1.3.4. Prévenir les risques neurotoxiques et les déficits du développement neurocomportemental liés à des polluants environnementaux et mieux les comprendre

Action n°19 : mise en place d'un dispositif permettant d'estimer la fréquence (incidence, prévalence) des MND (maladies neurodégénératives) à partir de bases de données médico-administratives, leur distribution géographique et la mise en relation avec des expositions d'intérêt

1.3.5. Prévenir les risques liés à l'exposition aux métaux lourds (plomb, mercure et cadmium)

Action n°20 : évaluer l'intérêt d'étendre le dépistage de l'imprégnation au mercure, actuellement mené chez les femmes enceintes dans certaines zones à risque chez les femmes en âge de procréer voire chez les enfants de moins de 7 ans dans l'ensemble des zones à risque

L'InVS a été saisi en septembre 2014 pour évaluer l'intérêt d'étendre le dépistage de l'imprégnation au mercure et a conclu en février 2015 que l'extension des dosages mercuriels à toutes les femmes en âge de procréer et aux enfants de 0 à 7 ans vivant dans les zones à risques était justifiée.

D'après l'institut, ce dépistage permettrait d'une part, de réduire le risque fœtal associé aux expositions au mercure et d'autre part, de contribuer à évaluer l'efficacité des mesures correctives du programme de prévention mis en œuvre.

Consulté, le HCSP propose que soient sollicitées les sociétés médicales compétentes pour les questions en lien avec les bonnes pratiques cliniques, et le Comité national d'éthique en ce qui concerne les considérations éthiques prenant en compte le contexte local.

La société française de toxicologie clinique (STC) travaille actuellement sur des recommandations pour le suivi et la prise en charge des femmes enceintes présentant des taux de mercure capillaire anormaux ainsi que ceux de leurs enfants. La rédaction de bonnes pratiques, dans le cadre de l'attribution du label de la Haute Autorité de Santé, est en cours. La finalisation des recommandations et leur diffusion est prévue pour fin 2016.

Action n°21 : élaborer des recommandations de bonnes pratiques pour la prise en charge des personnes fortement imprégnées au mercure

Au cours des dernières décennies, le mercure élémentaire a été de plus en plus utilisé par les chercheurs d'or dans le bassin amazonien pour l'affinage du métal. Cette utilisation a été à l'origine de contaminations fortes et répétées de l'environnement par le mercure. Dans l'environnement, le cycle du mercure élémentaire aboutit à son drainage dans le fond des cours d'eau, des étangs et des lacs, où il est méthylé par des bactéries avant d'être incorporé dans le plancton animal. Secondairement, dans la chaîne alimentaire, sa concentration dans les tissus animaux augmente avec le niveau du prédateur, le prédateur ultime étant l'homme.

Plusieurs études ont objectivé la contamination par le mercure des cours d'eau amazoniens et de leur faune. Des travaux récents ont également montré la contamination de la population autochtone consommatrice de poissons d'eau douce. En Guyane française des prélèvements capillaires effectués chez des femmes enceintes ont révélé des contaminations notables par le mercure.

La DGS a saisi la Société de toxicologie clinique (STC) afin d'élaborer, en association avec les partenaires concernés et selon la méthodologie proposée par la Haute Autorité de Santé (HAS), des recommandations propres à répondre au questionnement exprimé par l'ARS de Guyane :

- le dépistage, le diagnostic et la prise en charge des femmes enceintes exposées au mercure organique,
- l'évaluation de l'intoxication de leurs enfants et son suivi.

La rédaction de bonnes pratiques, dans le cadre de l'attribution du label de la Haute Autorité de Santé, est en cours. La finalisation des recommandations et leur diffusion est prévue pour fin 2016.

Action n°22 : lancer un plan d'action sur le plomb visant à abaisser le niveau de plombémie (poursuite des actions de prévention primaire, définition d'actions individuelles, poursuite des actions en matière de dépistage du saturnisme chez l'enfant et la femme enceinte)

Le Haut conseil de la santé publique (HCSP), saisi par la DGS, a rendu public un rapport « Expositions au plomb : Détermination de nouveaux objectifs de gestion des expositions au plomb » en juillet 2014.

Les recommandations du HCSP ont conduit la DGS à mener différentes actions, d'ordre réglementaire, de diffusion d'informations et d'amélioration des connaissances dont notamment :

- la mise en œuvre de l'abaissement du seuil de déclaration obligatoire des cas de saturnisme :

L'arrêté du 8 juin 2015 abaisse le seuil de déclaration obligatoire des cas de saturnisme de 100 à 50 µg/L en mettant à jour la fiche Cerfa de déclaration obligatoire des cas de saturnisme (fiche également utilisée dans le cadre de la surveillance des plombémies) . La surveillance nationale des plombémies chez l'enfant mineur (SNSPE) repose d'une part, sur la déclaration obligatoire (DO) des cas de saturnisme, et d'autre part, sur la surveillance de l'activité de dosage du plomb sanguin. Les médecins coordonnateurs de PMI et les principaux organismes représentant les professionnels de santé ont été informés de ce changement de seuil ainsi que de la mise en place du seuil de « vigilance » recommandé par le HCSP et fixé à 25 µg/L à partir duquel il est préconisé que le médecin prescripteur informe le patient et sa famille sur les dangers du plomb et les sources usuelles d'exposition, leur fournisse les conseils hygiéno-diététiques visant à diminuer leur exposition et prescrive un suivi de la plombémie dans les 2 à 3 mois.

Une instruction de la DGS est en cours de rédaction pour apporter aux ARS les précisions nécessaires à la mise en œuvre ce nouveau seuil et des autres recommandations du HCSP, s'agissant notamment des valeurs de contamination dans les milieux à partir desquelles une évaluation approfondie des risques et /ou un dépistage des populations sensibles exposées pourraient être nécessaires. L'action des ARS devra notamment porter sur la remobilisation des réseaux de partenaires locaux.

- la conférence du 29/01/2015 :

A la suite de la publication du rapport du HCSP « Expositions au plomb : Détermination de nouveaux objectifs de gestion des expositions au plomb » le 10 juillet 2014 et afin de présenter les résultats des dernières recherches scientifiques sur ce sujet, une conférence intitulée « *Le plomb et le saturnisme. De la recherche aux actions de réduction des expositions* » a été organisée le 29 janvier 2015 par le ministère chargé de la santé, le Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB), l'École des hautes études en santé publique (EHESP) et l'Institut de veille sanitaire (InVS).

Cette conférence a réuni plus de 190 personnes, représentants d'ARS, de Services communaux d'hygiène et de santé, de collectivités, de PMI, de médecins et d'associations.

Elle a permis de présenter les conclusions du rapport du HCSP de juillet 2014 ainsi que les résultats de plusieurs études menées dans le cadre du projet « plomb-habitat », conduit par le Centre scientifique et technique du bâtiment, en lien avec l'InVS et l'EHESP. Il en ressort globalement les éléments suivants :

- les cas de saturnisme et l'imprégnation des enfants ont fortement diminué entre 1995-96 et 2008,
- la contamination des logements français (hors logements comprenant des peintures au plomb dégradées) provient en majorité des poussières et de l'eau,
- les principaux déterminants environnementaux des plombémies moyennes sont les poussières de maison et l'eau du robinet ; les plats en céramique et les cosmétiques traditionnels sont également une source de contamination à réduire,
- la comparaison des ratio-isotopiques du plomb dans le sang et dans les sources environnementales permettrait dans environ 30% des cas de déterminer la source principale d'intoxication,
- l'étude des contributions relatives des milieux d'exposition au plomb permet de conclure que l'alimentation constitue la source d'exposition de base majoritaire pour les enfants les moins exposés, puis viennent l'ingestion de sol et de poussières dont la part augmente pour les enfants les plus exposés,

- les critères de dépistage des plombémies (figurant dans la fiche de déclaration obligatoire et dans le guide de dépistage DGS de 2006) nécessiteraient d'être actualisés pour améliorer leur pertinence, en intégrant notamment de nouveaux critères : pays de naissance de la mère, adresse correspondant au PPPI (parc privé potentiellement indigne) antérieur à 1949.

Par ailleurs, la deuxième étude de l'alimentation totale française (EAT2) menée par l'Anses permet d'indiquer que la contamination des aliments au plomb conduit à un risque ne pouvant être écarté, les enfants étant les plus exposés (via le lait, l'eau et les boissons rafraîchissantes sans alcool principalement). Les adultes sont eux exposés au plomb majoritairement via les boissons alcoolisées, le pain et l'eau.

L'activité de dépistage du saturnisme et ses résultats ont été présentés et il en ressort que l'activité de dépistage est très hétérogène d'une région à l'autre et diminue depuis 2004. Les taux de plombémies mesurés ainsi que le nombre de cas de saturnisme sont en baisse également.

- la Loi de modernisation de notre système de santé

La Loi de modernisation de notre système de santé prévoit qu'une information spécifique soit délivrée aux femmes enceintes lorsqu'un cas de saturnisme est découvert dans son entourage.

- Autres actions

Par ailleurs, des travaux sont également en cours s'agissant d'une évolution du système national de surveillance des plombémies piloté par l'InVS pour le simplifier et mieux connaître les plombémies réalisées chez les femmes enceintes.

L'InVS est en charge de la surveillance du saturnisme infantile (*via* notamment la déclaration obligatoire – DO – dont il fait l'objet), ainsi que de la surveillance de l'activité de dépistage.

La DO permet de produire des indicateurs relatifs à l'incidence du saturnisme infantile, déclinés aux niveaux national, régional et départemental. Ils sont mis à jour annuellement.

De nouveaux indicateurs du dépistage seront produits suite à la mise en œuvre de l'évolution du dispositif de surveillance du saturnisme et de l'activité de dépistage chez l'enfant :

- nombre de plombémies remboursées par l'Assurance Maladie concernant des enfants de moins de 18 ans ;
- nombre de plombémies dosées par les laboratoires participant au projet « 3 Labos » (dosant environ 60% des plombémies chez l'enfant) concernant des enfants de moins de 18 ans.

Action n°23 : rechercher les métaux tels que mercure, plomb et cadmium dans les denrées alimentaires d'origine animale et végétale et dans les produits destinés à l'alimentation animale

Les plans de surveillance et plans de contrôles (PSPC) menés par la DGAL et les tâches nationales (TN) menées par la DGCCRF sont des contrôles officiels qui font partie du dispositif général d'évaluation et de maîtrise de la sécurité sanitaire des aliments. Ils contribuent à la vérification de la conformité des denrées animales et végétales et des produits destinés à l'alimentation animale, par rapport à la réglementation en vigueur. Ils participent au recueil des données en vue de l'évaluation de l'exposition du consommateur aux dangers d'origine alimentaire. Ils permettent également de proposer des mesures pour la maîtrise des risques et d'évaluer leur efficacité.

La direction générale de l'alimentation (DGAL) pilote la mise en œuvre de plans de surveillance et de contrôle (PSPC) visant à surveiller la contamination des productions primaires animale et végétale, des denrées alimentaires d'origine animale et de l'alimentation animale. Chaque année, environ 60 000 prélèvements sont effectués dans le cadre de ces PSPC, donnant lieu à plus de 800 000 résultats d'analyses effectuées par des laboratoires agréés, encadrés par des laboratoires de référence.

Les contaminants recherchés dans le cadre de ces PSPC sont de nature chimique (éléments traces métalliques, radionucléides, médicaments vétérinaires, substances interdites, polluants organiques persistants (produits phytosanitaires, dioxines, ...) et de nature biologique (bactéries, virus, parasites, toxines).

Pour l'année 2015, le tableau ci-dessous synthétise le nombre de prélèvements programmés par la DGAL pour recherche de métaux (nota : ce tableau ne prend pas en compte les contrôles à l'importation).

| Filière | Contaminants | Nombre de prélèvements |
|---|----------------------------------|------------------------|
| Bovine | Cadmium, plomb | 700 |
| Porcine | Cadmium, plomb | 600 |
| Ovine / Caprine | Cadmium, plomb | 200 |
| Équine | Cadmium, plomb | 75 |
| Volailles | Cadmium, plomb | 268 |
| Lapin (élevage) | Cadmium, plomb | 20 |
| Gibiers (élevage et sauvage) | Cadmium, plomb | 230 |
| Lait (vache, chèvre, brebis) | Plomb | 80 |
| Miel | Cadmium, plomb | 50 |
| Produits de la pêche (poissons de mer, poissons d'eau douce, mollusques, crustacés) | Plomb, cadmium, mercure | 376 |
| Poissons d'aquaculture | Plomb, cadmium, mercure | 50 |
| Alimentation animale | Arsenic, cadmium, plomb, mercure | 190 |
| Total | | 2839 |

Le bilan des plans de surveillance et plans de contrôles mis en œuvre par la DGAL en 2015 sera publié courant de l'année 2016.

Par ailleurs, une saisine de l'Anses par la DGS et la DGAL relative au risque sanitaire lié à la consommation de gibier au regard des contaminants chimiques environnementaux (dioxines, PCB, cadmium et plomb) a été transmise le 20 mai 2015. L'Anses a indiqué apporter une réponse dans un premier temps en juin 2016.

Action n°24 : évaluer la pertinence et la faisabilité d'actions de dépistage, de surveillance des imprégnations ou de surveillance sanitaire des populations exposées aux métaux tels que mercure, plomb, cadmium sur les sites concernés prioritaires, les mettre en œuvre le cas échéant et diffuser des informations de prévention en fonction des résultats

Dans les cas de situations de surexposition éventuelle des populations riveraines de sites pollués, il apparaît nécessaire de disposer de valeurs de référence pertinentes (valeurs toxicologiques de référence dans le cadre d'évaluations quantitatives des risques sanitaires ; valeurs sanitaires repères dans les milieux d'exposition biologiques dans le cadre de dépistage) pour évaluer et gérer au mieux les risques sanitaires.

Concernant les surexpositions au cadmium, deux saisines interministérielles ont été émises en avril 2015 :

- à destination de l'InVS, pour la proposition de valeurs de référence dans les milieux biologiques (sang, urines, ...), la réponse étant attendue pour juin 2016 ;
- à destination de l'Anses, pour la proposition de valeurs toxicologiques de référence (VTR) par ingestion et de valeurs sanitaires repères (VSR) dans les milieux biologiques (sang, urines, ...), la réponse étant attendue pour avril 2016.

Concernant les surexpositions au plomb, le rapport du HCSP relatif à la détermination de nouveaux objectifs de gestion des expositions au plomb (cf. supra action 22) préconise notamment une politique de réduction des expositions au plomb de tous les enfants au plus bas niveau possible. Une instruction est en cours de rédaction pour préciser aux ARS comment mettre en œuvre les recommandations du HCSP.

1.3.6. Mieux appréhender l'hypersensibilité

Action n°25 : poursuivre les travaux d'étude et de prise en charge

L'étude, pilotée par le centre de pathologies professionnelles et environnementales de Cochin, sera publiée fin 2016.

Action n°26 : mener une expertise globale sur l'électro-hypersensibilité

L'Anses a prévu d'achever en 2016 ses travaux sur l'état des connaissances relatif à l'hyper sensibilité aux ondes électromagnétiques. Le pré-rapport devrait être mis en consultation publique durant l'été 2016 et le rapport définitif et l'avis de l'agence disponibles en janvier 2017.

L'agence poursuit ses appels à projets sur le thème « radiofréquences et santé » grâce à un financement annuel de 2 M€. L'EHS fait partie des 5 axes de recherche privilégiés par cet appel à projets de recherche.

1.4. Mieux prendre en compte les risques accrus d'épidémies de maladies transmises par des vecteurs dans un contexte de changement climatique

Action n°27 : élaborer et mettre en œuvre des stratégies intersectorielles locales de lutte contre les vecteurs de maladies transmissibles

Depuis les dix dernières années, il y a une augmentation constante de publications reliant réchauffement climatique et risque d'émergence de maladies vectorielles infectieuses. Les tendances récentes observées dans les moyennes latitudes, en milieu Arctique et en zone d'altitude tropicale sont plutôt préoccupantes. Cependant, les maladies vectorielles sont des systèmes complexes et de nombreux facteurs entrent en jeu. La globalisation des échanges, le nombre croissant de voyageurs, les tendances démographiques, la résistance aux traitements de certains pathogènes, la résistance des vecteurs aux insecticides et la vulnérabilité des populations sont autant de paramètres à considérer pour estimer le vrai futur des maladies vectorielles infectieuses.

Dans le cadre de cette action, et en lien avec la mesure 55 de la feuille de route pour la transition écologique 2015, une expérimentation de gestion intégrée des risques est en cours de réalisation par l'entente interdépartementale de démoustication (EID) Méditerranée.

Une inspection IGA-IGAS est actuellement réalisée sur les modalités de lutte contre les maladies transmises par les vecteurs.

L'InVS met en œuvre différents dispositifs de surveillance des arboviroses :

- Chikungunya et dengue : déclaration obligatoire sur tout le territoire et surveillance renforcée (pour une meilleure exhaustivité) dans les départements où le vecteur est installé (du 1/05 au 30/11 de chaque année), distinction entre cas importés et cas autochtones ;
- West Nile : surveillance nationale par le Centre national de référence (CNR) des arbovirus et surveillance renforcée sur le pourtour méditerranée (du 1/06 au 31/10 chaque année), distinction entre cas autochtones et importés ;
- Concernant la borréliose de Lyme : surveillance par le réseau Sentinelles (incidences nationale et régionales) et mise en œuvre d'études régionales d'incidence, actuellement en Alsace (maladie de Lyme, encéphalite à tiques, et anaplasiose 2014-2015) avec un volet vectoriel par le CNR des borrelia.

2. Les enjeux de connaissance des expositions, de leurs effets et les leviers d'action

2.1. Établir le lien entre la contamination des milieux, les biomarqueurs d'exposition et les données de santé

2.1.1. Améliorer la connaissance des expositions dans la population via l'exploitation des données de biosurveillance

Action n°28 : exploiter les données produites dans le cadre du programme national de biosurveillance (volet périnatal ELFE et étude ESTEBAN)

L'Institut de veille sanitaire a présenté en octobre 2014, à l'occasion de deux conférences internationales sur l'environnement et la santé, les premiers résultats du volet périnatal du programme national de biosurveillance. Il s'agit des premiers résultats disponibles en métropole, chez la femme enceinte, pour les polluants suivants : plomb, mercure et bisphénol A.

*** Exposition au plomb**

L'exposition au plomb des femmes enceintes et de leur enfant in utero a été estimée à travers son dosage biologique (plombémie) dans des échantillons de sang du cordon, prélevés chez 1 968 mères au moment de l'accouchement.

Le plomb a été détecté dans l'ensemble des échantillons, avec une concentration moyenne de 8,30 µg/L. Les niveaux observés sont inférieurs à ceux mesurés dans les études antérieures réalisées en France et à l'étranger. Ils s'inscrivent ainsi dans la tendance à la diminution des plombémies, constatée en France et en Europe depuis les années 1990, suite notamment à l'interdiction de l'essence plombée.

*** Exposition au mercure**

L'exposition au mercure a été estimée à travers son dosage biologique dans des échantillons de cheveux, prélevés chez 1 799 mères dans les jours suivant l'accouchement.

Près de 98% des mères présentaient des concentrations détectables de mercure dans les cheveux, avec une moyenne de 0,40 µg/g de cheveux. Ces niveaux sont inférieurs ou équivalents à ceux mesurés dans de précédentes études réalisées en France et en Europe chez des femmes enceintes ou en âge de procréer. Ils sont en revanche supérieurs à ceux mesurés aux Etats-Unis. Cet écart peut potentiellement s'expliquer par des habitudes différentes de consommation de produits de la mer, principaux contributeurs à l'exposition au mercure.

*** Exposition au bisphénol A (BPA)**

L'exposition au BPA a été estimée à travers son dosage biologique dans des échantillons d'urine, prélevés chez 1 764 mères lors de leur admission en maternité.

Plus de 90% des mères présentaient des concentrations détectables de BPA dans les urines, avec une moyenne de 0,70 µg/L. Ces résultats sont inférieurs à ceux mesurés dans les précédentes études réalisées en France et à l'étranger. La substitution progressive du BPA dans les matières plastiques et les résines en contact avec les denrées alimentaires constitue une explication potentielle de ces résultats.

En conclusion, les premiers résultats du volet périnatal du programme français de biosurveillance montrent des expositions au plomb, au mercure et au BPA en diminution, comparativement à celles observées dans des études antérieures et dans d'autres pays, notamment européens.

Les résultats sur les autres substances chimiques seront disponibles fin 2016.

Concernant la suite du suivi de la cohorte Elfe, les travaux au sein des différents groupes de travail ont conduit à suivre la mise en place et la réalisation de l'étape 3,5 ans, à préparer le nouveau questionnaire qui sera posé aux 5,5 ans des enfants, ainsi qu'à initier la préparation de l'étude pilote qui sera réalisée aux 9,5 ans de l'enfant.

Pour ce qui concerne l'étude Esteban, les premiers résultats sont envisagés pour 2017-2018. La phase d'inclusion de cette étude s'est terminée le 31 mars 2016. Le nombre d'inclus, c'est-à-dire, le nombre de participants ayant réalisé leur examen de santé avec prélèvements biologiques est de 2509 adultes et 1108 enfants. Tous les échantillons biologiques sont désormais centralisés en bibliothèque et les premiers dosages sont prévus en juillet 2016.

L'InVS est en charge du programme national de biosurveillance qui fait l'objet de l'action n°28 du PNSE3 « exploiter les données produites dans le cadre du programme national de biosurveillance (volet périnatal et étude Esteban) ». Les deux volets qui composent ce programme dans l'immédiat permettront une description et une analyse des déterminants des niveaux d'imprégnation par de nombreuses substances chimiques présentes dans l'environnement pour :

- Les femmes ayant accouché en 2011 : indicateurs produits dans le cadre du volet périnatal du programme national de biosurveillance, en 2014 et 2015 ;
- La population des 6-74 ans demeurant en France continentale en 2014-2015 : indicateurs produits dans le cadre de l'étude Esteban, premiers résultats envisagés en 2016-2017.

La commission européenne, et plus particulièrement la DG Recherche, a lancé début 2015, une initiative européenne de biosurveillance (EHBMI) dans le cadre du programme H2020.

Un groupe de pilotage européen ou « Steering group » est constitué. Il est composé de représentants des Etats membres (EM) de l'Union européenne. La France y est représentée par des représentants de la DGRI, de la DGS et de la DGPR. Ce comité de pilotage s'est réuni à trois reprises depuis mars 2015 en présence de la commission (la DG Recherche, mais aussi la DG Environment, la DG Santé, la DG Employment, la DG

Grow, la DG Industry), du JRC et des agences européennes (EEA, ECHA, EFSA). A ce jour, 25 pays ont fait connaître leur intérêt pour cette démarche.

Le groupe de travail n°4 : risques à fortes incertitudes scientifiques et enjeux de connaissance sur les expositions a traité de la biosurveillance lors de sa réunion du 6 juillet 2015.

A l'issue des auditions de l'Anses, de l'InVS et de l'Ineris, le groupe rappelle :

1. l'importance de la biosurveillance et la nécessité de disposer de données concernant l'imprégnation des populations en France à intervalle régulier ;

2. que les travaux permettant d'établir un lien entre imprégnation⁵ et contribution des différentes voies d'exposition (inhalation, ingestion, dermique) doivent être poursuivis ;

3. l'importance de veiller dans ce contexte à la cohérence et la comparabilité des données entre les études de surveillance de la contamination des milieux et les études de biosurveillance sur des populations humaines.

2.1.2. Mesurer les pesticides dans l'air, documenter les expositions et usages dans l'objectif de réaliser des évaluations de risques sanitaires

Action n°29 : 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

L'utilisation des pesticides peut être à l'origine d'expositions multiples. Si les expositions alimentaires sont aujourd'hui de mieux en mieux documentées, la connaissance de l'exposition de la population générale aux pesticides par la voie aérienne demeure parcellaire en l'absence notamment de réglementation spécifique sur la surveillance des pesticides dans l'air ambiant. Dans ce contexte, l'Anses a été saisie en 2014 afin de contribuer à la définition de modalités d'une surveillance nationale des pesticides dans l'air ambiant. L'objectif est d'établir une liste hiérarchisée de substances à surveiller dans l'air ambiant en France métropolitaine, étendue aux régions d'outre-mer et d'établir des recommandations pour une stratégie d'échantillonnage qui permettra d'évaluer l'exposition de la population aux pesticides dans l'air. La date de rendu final de cette expertise est prévue pour fin 2016. D'un point de vue pratique, l'Ineris définira les protocoles de surveillance à mettre en place pour répondre à ce cahier des charges et

⁵ Concentration d'un biomarqueur dans l'organisme

organisera une campagne de mesure pilote avec l'appui des Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA) pour évaluer leur mise en œuvre en préalable à la mise en place d'une surveillance pérenne.

Action n°30 : 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)

Différents travaux en vue de la réalisation des prochains atlas régionaux de caractérisation des inégalités environnementales sur la famille des pesticides prévus en 2017 ont été initiés par l'Ineris (collecte de données et développement des outils). Le projet utilisera notamment les données de la banque nationale des ventes de produits phytosanitaires (BNVD) issues des déclarations des distributeurs et spatialisées par l'INRA et l'Ineris selon la localisation des acheteurs. Ces données seront utilisées pour la construction d'indicateurs d'expositions issus de l'intégration de données environnementales (eau, air extérieur, poussières et alimentation) et de données de mesures dans les matrices biologiques (méconium, urine, cheveux : au niveau de la région Picardie dans le cadre du projet MecExpo et au niveau national dans le cadre du projet POPEYE en collaboration avec l'InVS).

En lien avec la documentation des expositions des populations vivant à proximité des zones d'application des pesticides (dont notamment les expositions à long terme pour les agriculteurs et leurs familles) qui fait l'objet de l'action n°30 du PNSE3, l'InVS produit différents indicateurs :

- Indicateurs spatialisés de proximité aux cultures fournissant une information sur la vraisemblance de l'exposition aux pesticides d'usage agricole, construits à l'aide de bases de données nationales existantes. Ces indicateurs seront mis en relation avec les niveaux d'imprégnation par ces substances (biomarqueurs) dans le cadre du programme national de biosurveillance et avec les matrices cultures/exposition de façon à produire ensuite des indicateurs d'exposition aux familles de pesticides utilisées dans les cultures ;

- Indicateurs de probabilité, de fréquence et d'intensité d'utilisations de certains produits phytopharmaceutiques en fonction des cultures et des régions (projet Matphyto). Les premiers indicateurs d'exposition aux pesticides arsenicaux dans la population agricole française seront disponibles en 2016. A terme, le croisement des matrices cultures exposition avec des données populationnelles permettra de produire des indicateurs d'exposition de la population agricole à de nombreux pesticides.

Dans la perspective de lancer une étude sur l'exposition aux pesticides des riverains des zones agricoles, l'Anses organise une journée d'échanges sur cette thématique le 21 mars 2016. L'objectif de cette journée est d'identifier les différentes questions qui se posent sur cette thématique et de prospecter sur le type d'étude qui pourrait être mise en place pour y répondre.

Action n°31 : documenter les usages des pesticides domestiques (biocides, antiparasitaires et phytopharmaceutiques) sur l'ensemble du territoire (y compris dans les départements d'Outre-mer)

L'Anses a lancé en février 2015 une étude « Pesti'home », conduite par l'Observatoire des résidus de pesticides (ORP) en Guadeloupe, en Martinique et à la Réunion. Cette étude, qui couvre l'ensemble du territoire national, vise à mieux connaître les utilisations domestiques des produits destinés à éliminer les nuisibles dans la maison ainsi qu'à l'extérieur du domicile (cour, terrasse, façade, jardin, potager, etc.). Les produits utilisés pour traiter les animaux domestiques contre les tiques, les puces, etc. sont également concernés. Tous ces produits relèvent de réglementations relatives aux produits phytopharmaceutiques, aux biocides et aux médicaments vétérinaires.

Cette étude est financée par les ministères en charge de l'environnement, de la santé et de l'agriculture dans le cadre du plan Ecophyto. Il s'agit de la première étude réalisée sur ce sujet et ses résultats permettront de mieux évaluer l'exposition de la population aux pesticides. Elle contribuera à définir des priorités de santé publique visant à réduire les expositions des populations aux pesticides. Cette étude répond à l'une des recommandations de l'expertise collective de l'Inserm sur les pesticides et leurs effets sur la santé publiée en juin 2013.

2.1.3. Améliorer les connaissances quant aux substances émergentes dans l'eau

Action n°32 : surveiller les substances émergentes prioritaires dans les milieux aquatiques et les captages d'eau destinée à la consommation humaine (perchlorates, bisphénol A et substances de la famille des nitrosamines, parabènes et phtalates)

Des campagnes d'analyses sur les eaux destinées à la consommation humaine (ressources en eau utilisée pour la production d'eau potable et eaux distribuées) ont été effectuées par le laboratoire d'hydrologie de Nancy de l'Anses dans le cadre de son appui scientifique et technique à la DGS.

En 2013, elles ont porté sur les nitrosamines. Le rapport a été mis en ligne en janvier 2014 sur le site de l'Anses.

La campagne de mesure des phtalates a été lancée au 2^{ème} trimestre 2015 pour le choix des points de prélèvements en lien avec les ARS. Les prélèvements ont débuté en septembre 2015.

Suite aux travaux de priorisation de substances du Comité Experts Priorisation (CEP) piloté par l’Ineris et l’ONEMA, plusieurs substances émergentes, dont les parabènes, les bisphénols et les phtalates, ont été introduites dans la surveillance réglementaire des milieux aquatiques (Arrêté du 17 août 2015).

Action n°33 : réaliser un suivi post-AMM pour les produits phytopharmaceutiques et les métabolites pertinents contenant des substances actives pour lesquelles il n’existe pas de méthodes d’analyses courantes en France et pour lesquelles le seuil de quantification est supérieur à la « concentration avec effet » déterminée par l’Ineris en appui à la mise en œuvre de la directive cadre sur l’eau

Action dont la mise en œuvre n’a pas débuté.

2.2. 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)

Action n°34 : identifier et analyser les méthodes de construction d’indicateurs d’exposition spatialisés et intégrés

L’Ineris, dans le cadre de ses programmes d’appui à la DGPR, a rédigé et soumis une publication sur l’indicateur composite développé pour l’état des lieux des points noirs environnementaux en Lorraine réalisé dans le cadre du PRSE. Des rapports et publications ressources ont, également, été identifiés pour la rédaction d’un rapport bibliographique prévu en 2016, portant sur l’état de l’art relatif aux méthodes de construction d’indicateur de l’exposition intégrée.

2.3. Caractériser les expositions à l'échelle des territoires en tenant compte des inégalités de vulnérabilité des populations

2.3.1. Protéger la santé des personnes vulnérables (enfants, femmes enceintes)

Action n°35 : acquérir des 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) par la finalisation de l'étude EAT infantile

L'acrylamide est une substance qui se forme au moment de la cuisson à haute température de certains aliments riches en asparagine (un acide aminé) et en amidon. Cette molécule est reconnue comme cancérogène avéré pour l'animal et possible pour l'Homme par le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC). Depuis 2002, l'Anses a évalué à plusieurs reprises les risques liés à cette molécule et contribue à la connaissance de l'exposition des français via leur alimentation. Elle a également saisi l'EFSA pour que les connaissances sur cette molécule, sa toxicité et les moyens de diminuer l'exposition des consommateurs soient consolidées au niveau européen.

Après deux premiers points d'information publiés en 2002 et 2003, l'Agence a publié en mai 2005, une nouvelle mise à jour des connaissances sur les aspects toxicologiques, notamment la biodisponibilité, de l'acrylamide néoformé après ingestion via les aliments et son impact sur les cellules animales. Dans ce travail, l'Agence a également réalisé une évaluation de l'exposition de la population française à l'acrylamide à partir de produits consommés en France. Les concentrations en acrylamide de la majorité de ces produits ont été mesurées par le laboratoire Anses de sécurité des aliments de Maisons-Alfort.

En juin 2011, l'Anses a réévalué l'exposition de la population française à l'acrylamide grâce au second volet de l'étude de l'alimentation totale (EAT2). Celle-ci a diminué de 14% pour les adultes et de 45% pour les enfants par rapport à l'estimation de l'exposition française faite en 2005.

En outre, l'exposition de la population française est plus faible d'un facteur 2 à 4 environ comparativement à celle estimée par la FAO/OMS pour 17 pays du monde.

Cependant les données de l'EAT permettent d'estimer que les niveaux d'exposition de la population française restent trop proches des doses reconnues cancérogènes chez l'animal. L'exposition à l'acrylamide par voie alimentaire demeure donc une préoccupation en termes de santé publique et il convient de poursuivre les démarches visant à réduire les expositions.

Le 4 juin 2015, l'EFSA a diffusé un communiqué de presse⁶ suite à la publication de son avis scientifique sur l'acrylamide dans les aliments. Des experts du groupe scientifique de l'EFSA sur les contaminants de la chaîne alimentaire (CONTAM) ont confirmé les évaluations précédentes selon lesquelles l'acrylamide dans les aliments accroît potentiellement le risque de développement d'un cancer pour les consommateurs de tous les groupes d'âge.

Les preuves issues des études animales montrent que l'acrylamide et son métabolite, le glycidamide, sont génotoxiques et cancérigènes: ils endommagent l'ADN et causent le cancer. En revanche, dans les études sur l'homme, les éléments probants qui démontreraient qu'une exposition alimentaire à l'acrylamide provoque le cancer sont actuellement limités et non concluants.

Action n°36 : évaluer l'exposition aux nanomatériaux dans les denrées alimentaires

L'Anses a rendu un premier avis⁷ en mars 2015 sur les nanoparticules d'argent sous forme agrégée, agglomérée ou encore colloïdale, utilisées dans un grand nombre d'applications industrielles, notamment dans les secteurs de l'alimentation (additifs, emballages alimentaires, revêtements internes de réfrigérateurs, etc.), du textiles (vêtements, literie) ou encore des produits cosmétiques et d'hygiène (brosses à dents, fers à lisser les cheveux, sprays désinfectants, etc.).

L'intégration de ces nanoparticules d'argent dans des articles commercialisés est supposée répondre principalement à des finalités antibactériennes et antifongiques et des questions sont régulièrement posées sur leur impact sur la santé, ainsi que sur la conséquence éventuelle de leur dispersion dans l'environnement.

Faisant suite à deux rapports publiés en 2009 et 2010 sur ce sujet, respectivement par l'Anses et son homologue allemande (BfR), l'Agence avait été saisie en 2011 afin de mettre à jour les connaissances sur l'évaluation des risques sanitaires et environnementaux liés à l'exposition aux nanoparticules d'argent, en prenant en compte les nombreux articles scientifiques publiés sur l'évaluation de la toxicité des nanoparticules d'argent depuis 2010.

L'expertise qu'elle a publiée en mars 2015 intègre de nouvelles connaissances sur l'ensemble des voies d'exposition aux nanoparticules d'argent, ainsi que sur leur activité antibactérienne et la résistance potentielle des bactéries à ces nanoparticules.

L'Agence souligne que les travaux de recherche en toxicologie récemment publiés sont souvent contradictoires, rendant encore difficile à ce jour l'estimation de la dangerosité

⁶ <http://www.efsa.europa.eu/fr/press/news/150604.htm>

⁷ <https://www.anses.fr/fr/content/exposition-aux-nanoparticules-d%E2%80%99argent-mise-%C3%A0-jour-des-connaissances>

des nanoparticules d'argent. Il est de fait impossible, aujourd'hui, de statuer, par exemple, sur leur caractère reprotoxique, génotoxique ou neurotoxique.

Les études d'écotoxicité, de plus en plus nombreuses, montrent quant à elles des effets biologiques sur tous les organismes aquatiques et terrestres étudiés (mortalité, inhibition de croissance, génotoxicité, reprotoxicité, etc.).

L'expertise de l'Agence réalisée sur les nanoparticules d'argent illustre les nombreuses difficultés déjà rencontrées lors de son évaluation des risques liés aux nanomatériaux. Ainsi, elle rappelle les recommandations émises dans son avis du 15 avril 2014 relatif à l'évaluation des risques liés aux nanomatériaux - enjeux et mise à jour des connaissances, qui appelaient à un renforcement du cadre réglementaire des nanomatériaux manufacturés, afin de mieux caractériser chaque substance et ses usages, en prenant en compte l'ensemble du cycle de vie des produits.

Concernant les nanoparticules d'argent en particulier, l'Anses recommande :

- d'encourager les travaux de recherche dans les domaines de la caractérisation physico-chimique, de l'évaluation de l'exposition, de la toxicologie et de l'écotoxicologie, de l'évaluation de l'efficacité antibactérienne et de la résistance bactérienne,
- de renforcer la traçabilité des données et l'information des consommateurs sur les produits contenant des nanoparticules d'argent. L'Agence souligne que cette traçabilité ne peut être atteinte par la seule voie de la déclaration obligatoire dans la base R-Nano.

L'Agence rappelle par ailleurs que l'argent ne figure pas dans la liste des minéraux pouvant être utilisés pour la fabrication des compléments alimentaires, qu'il soit sous forme nanoparticulaire ou non. Compte tenu de la présence de nano-argent dans des compléments alimentaires distribués notamment par le biais du commerce en ligne, l'Agence recommande alors de renforcer l'information des consommateurs et le contrôle de la distribution de ces produits qui contiendraient des nanoparticules d'argent.

Enfin, l'Anses recommande que l'usage des nanoparticules d'argent (production, transformation, utilisation) soit limité aux applications dont l'utilité est clairement démontrée et pour lesquelles la balance des bénéfices pour la santé humaine au regard des risques pour l'environnement est positive.

Une saisine de l'Anses en cours de validation demande à l'agence de réaliser une évaluation des risques sanitaires (ERS) liés aux nanomatériaux présents dans l'alimentation. Cette ERS traitera le volet « exposition » de manière à répondre en tout ou partie à l'objectif de cette action du PNSE3.

Exposition aux LED

Action n°37 : actualiser l'évaluation des risques liés aux LED bleues chez les personnes sensibles

L'Anses a été saisie en décembre 2014 pour mettre à jour son expertise relative aux effets sanitaires des systèmes d'éclairages à LED. Dans ce cadre, des mesures seront réalisées pour évaluer les LED (risque photobiologique notamment) par rapport à d'autres technologies, et évaluer l'exposition d'individus dans des situations réalistes. Les résultats de cette saisine sont attendus dans le courant de l'année 2017.

Dans un premier avis en date de 2010, l'Anses a précisé que les principaux risques sanitaires associés à l'éclairage par LED résultent de leur très grande luminance (c'est-à-dire la densité surfacique d'intensité lumineuse émise par ces sources de taille très faible) associée à un spectre d'émission particulier des LED blanches, riche en lumière bleue (courtes longueurs d'onde). D'autres effets potentiels sont évoqués comme la perturbation des rythmes circadiens et les effets stroboscopiques. Vis-à-vis des nombreux effets potentiels identifiés (effet photochimique, éblouissement, etc.), il n'existe actuellement que peu de données pour quantifier les risques sanitaires associés.

D'autre part, il n'existe actuellement pas de données d'exposition des personnes relatives à un éclairage avec des systèmes utilisant des LED. Il en est de même pour les autres types d'éclairage.

2.3.2. Mieux caractériser les inégalités environnementales et territoriales de santé

Action n°38 : développer et diffuser, via une plateforme commune, des méthodologies de référence au niveau national pour la caractérisation des inégalités environnementales déclinables localement, tenant compte des situations de vulnérabilité des populations

Les travaux de l'Ineris se sont poursuivis dans le cadre de son programme dédié à l'élaboration de méthodologies et d'indicateurs d'exposition pour caractériser les inégalités environnementales. Un état des lieux a notamment été réalisé sur les méthodes, données, outils déjà utilisés en région à cette fin, à partir d'un questionnaire diffusé auprès des principaux acteurs locaux. Le rapport correspondant sera publié début 2016.

Action n° 39 : utiliser les outils d'analyse des inégalités environnementales pour croiser des modèles d'exposition et des données populationnelles (données de biosurveillance, épidémiologiques, vulnérabilités sociales et sanitaires)

L'Ineris a réalisé un premier travail de croisement des données environnementales et socio-économiques sur des territoires (France entière), publié début 2016⁸ dans le

⁸ Caudeville J. Rican S. [Étude de l'inégalité socio-environnementale en France : associations spatiales entre désavantage social des populations et proximité à un site potentiellement dangereux](#). Environnement,

journal Environnement, Risque et Santé. L'indice d'inégalité socio-environnementale agrégé au niveau régional permet de visualiser au niveau local les relations entre désavantage social des populations et proximité à un site potentiellement dangereux.

Action n°40 : mettre en œuvre dans le cadre des PRSE des études de multi-expositions sur plusieurs territoires, basées sur des référentiels méthodologiques

Depuis quelques années, les services de l'État, dans différentes régions, ont souhaité que les évaluations des risques sanitaires puissent prendre en compte, sur l'ensemble d'une zone d'activité économique, les cumuls d'émissions dues aux différentes activités qui s'y déroulent afin de mieux refléter l'exposition de la population riveraine de la zone d'activité. Ces évaluations des risques sanitaires de zone (ERS-Z) n'ont ni cadre réglementaire ni cadre méthodologique, l'adhésion des acteurs locaux au projet constitue un facteur clé de réussite.

Concrètement, près d'une vingtaine d'études de zones ont été menées ou sont menées actuellement en France. La mise en œuvre de ces études n'a pas nécessairement pour origine un constat de surexposition des populations à certaines substances ou de contamination particulière de l'environnement. Elle vise en général à répondre à des inquiétudes de la population suscitées par la proximité de plusieurs émetteurs de pollution identifiés.

Pour la réalisation, dans le cadre des PRSE3, d'études multi-expositions prenant en compte à la fois à des substances polluantes et des agents physiques, les régions pourront s'appuyer sur le rapport de l'Ineris mentionné à l'action n°38, qui présente plusieurs méthodes déjà mises en œuvre.

Action n°41 : faciliter la collecte et l'utilisation des données produites aux niveaux local, régional et national

L'Ineris a publié le 23 février 2016 un inventaire⁹ des bases de données nationales, environnementales et spatialisées.

Action n°42 : cartographier la qualité de l'air des zones sensibles

Le travail de recensement des CSA (cartes stratégiques air réalisées à partir du guide ATMO France) doit être mené.

risques et santé. 10(6), 239-242. doi : 10.1684/ers.2011.0492.

⁹ <http://www.ineris.fr/centredoc/drc-15-152407-11231a-fiches-inventairesvf2-1455809695.pdf>

Action n°43 : analyser les disparités d'incidence de la légionellose sur le territoire (gradient ouest-est notamment, exemple du facteur 10 entre la Bretagne et l'Alsace en 2013) et identification des leviers d'action

Dans le cadre de la mise en œuvre de cette action et suite aux saisines de la DGS de 2009 et 2010, il a été convenu lors d'une réunion avec l'InVS en avril 2015 que l'InVS analyserait en interne les données relatives à la qualité des eaux pouvant être exploitées dans SISE-EAUX.

Une rencontre avec la DGEC-DGPR a été organisée en octobre 2015. La DGEC a, à cette occasion, donné son accord de principe pour contribuer à l'étude.

En lien spécifiquement avec l'action n°43, l'InVS produit régulièrement des indicateurs de l'incidence des légionelloses dans le cadre du dispositif de surveillance de cette maladie. L'étude multifactorielle des disparités géographiques d'incidences initiée en 2015 par l'InVS est en cours.

2.4. Rendre accessibles et utilisables les données en santé environnement et mieux détecter les émergences

Action n°44 : faciliter l'accès et l'utilisation des données d'exposition

Un travail d'inventaire des différents systèmes d'information et des bases de données environnementales existants et susceptibles d'être exploités pour des besoins de caractérisation de l'exposition a été finalisé par l'Ineris et a fait l'objet d'un rapport diffusé sur son site et auprès des DREAL : « Caractérisation des inégalités environnementales : inventaire des bases de données nationales environnementales et spatialisées ». Il recense 42 bases de données environnementales de niveau national et plus particulièrement celles qui contiennent des données répétées dans le temps et spatialisables directement ou indirectement, la logique de leur élaboration, des illustrations de leur utilisation et de traitement dans un cadre d'expologie. Il intègre des recommandations sur les formats de données requis, dans un objectif d'harmonisation du recueil des données.

Action n°45 : développer la base de données nationale des produits et compositions et la remontée d'information des centres antipoison pour mieux évaluer les risques liés aux substances chimiques

Suite à la promulgation de la loi de modernisation de notre système de santé, la mise en place du système déclaratif des intoxications est actée. L'Agence des systèmes

d'information partagés de santé (ASIP) est missionnée pour faire évoluer la base nationale des produits et compositions, ainsi que la base nationale des cas d'intoxication ce qui permettra d'améliorer la remontée d'information. Les groupes de travail composés d'experts des CAP ont été mis en place fin décembre 2015 pour une réalisation des nouvelles bases courant 2017.

Action n°46 : travailler sur la disponibilité et le partage de données permettant de connaître le danger et l'exposition pour les résidus de médicaments humains et vétérinaires dans les eaux

En juin 2015, une réunion d'échanges réunissant l'Agence nationale du médicament vétérinaire (ANMV), l'ANSM, le MEDDE, la DGS souligne les difficultés liées à la mise en œuvre concrète de l'action en l'absence d'impulsions de l'échelon européen. Les échanges avec les agences sanitaires en charge du médicament et les syndicats des entreprises du médicament humain et vétérinaire se poursuivent courant 2016.

Le travail d'échange de données conduit via le réseau NORMAN depuis 2005 a également amené à la création de la base de données EMPODAT. Cette base de données recense aujourd'hui environ 8 millions de données d'occurrence (principalement dans le milieu aquatique à ce jour) à l'échelle européenne pour environ 400 contaminants émergents, dont 130 substances actives médicamenteuses.

Action n°47 : compléter et élargir les programmes visant à déterminer les niveaux de référence et de contamination des sols (meilleure connaissance des bruits de fond et des niveaux de contamination en polluants organiques et substances émergentes). Sur la base des outils existants (BASIAS, BASOL, etc.), mettre en place les outils permettant la mise à disposition du public des secteurs, l'information sur les sols prévus à l'article 173 de la loi ALUR

Le décret¹⁰ n° 2015-1353 du 26 octobre 2015 encadrant l'élaboration des "secteurs d'information sur les sols" (SIS) a été publié au Journal officiel le 28 octobre. Il fait parti des textes d'application du volet "sols pollués" de la loi pour l'accès au logement et un urbanisme rénové (loi Alur). Ces SIS devront être élaborés par les préfets de département au plus tard le 1er janvier 2019. L'objectif est de répertorier les sites pollués de chaque département pour pouvoir informer les acquéreurs ou locataires d'un

¹⁰

https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do;jsessionid=F4875F11921CDC44A2EBCFCBB917C88C.tpdila09v_3?cidTexte=JORFTEXT000031388551&dateTexte=&oldAction=rechJO&categorieLien=id&idJO=JORFCONT000031388546

terrain. Un projet de construction sur un site répertorié nécessitera obligatoirement la réalisation d'une étude de sol. Elle doit permettre de garantir la compatibilité entre l'état des sols et l'usage futur du site.

Action n°48 : améliorer l'efficacité des dispositifs de veille et d'alerte pour une meilleure détection des émergences

La loi du 16 avril 2013 relative à la protection des lanceurs d'alerte a créé la Commission nationale de déontologie et des alertes (CNDA) et prévu l'obligation pour les établissements publics ayant une expertise dans le domaine de la santé ou de l'environnement de tenir un registre des alertes. Les deux décrets d'application de ces dispositions sont parus au Journal officiel du 28 décembre 2014 (Décret n° 2014-1629 du 26 décembre 2014 relatif à la composition et au fonctionnement de la Commission nationale de la déontologie et des alertes en matière de santé publique et d'environnement¹¹ et Décret n° 2014-1628 du 26 décembre 2014 fixant la liste des établissements et organismes publics qui tiennent un registre des alertes en matière de santé publique et d'environnement¹²).

Ces textes font suite au décret n° 2014-324 du 11 mars 2014 relatif à l'exercice du droit d'alerte en matière de santé publique et d'environnement dans l'entreprise¹³, paru en mars 2014, qui a mis en œuvre un autre volet de la loi : le droit d'alerte en matière de santé et d'environnement dans l'entreprise

La Commission nationale, instituée par la loi, est chargée de "veiller aux règles déontologiques s'appliquant à l'expertise scientifique et technique et aux procédures d'enregistrement des alertes en matière de santé publique et d'environnement". Elle a pour mission de diffuser les bonnes pratiques déontologiques existant dans les établissements publics et de généraliser les meilleures méthodes d'association de la société civile dans les débats scientifiques. Ses membres sont en cours de nomination.

2.5. Agir pour une meilleure qualité de l'environnement

2.5.1. Agir pour une meilleure qualité de l'air intérieur

Action n°49 : mettre en œuvre le plan de qualité de l'air intérieur annoncé par le gouvernement

¹¹ <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000029965473&dateTexte=&categorieLien=id>

¹² <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000029965466&dateTexte=&categorieLien=id>

¹³ <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000028717329&dateTexte=&categorieLien=id>

Différents groupes de travail ont été mis en place depuis 2015 dans le cadre de la mise en œuvre du plan interministériel d'actions sur la qualité de l'air intérieur. Ces GT portent sur :

- la mise en place d'un outil web diagnostique à l'attention du grand public afin d'évaluer la qualité de l'air dans son logement. Cet outil sera prochainement mis en ligne ;
- l'étiquetage possible des produits d'ameublement et des bougies/encens, sur la base des travaux de l'Anses sur la priorisation des substances retenues pour l'étiquetage (uniquement pour les meubles), du CSTB sur les données d'émissions des principales substances émises et de l'Ineris sur la caractérisation des expositions et des risques sanitaires ;
- la qualité de l'air dans les enceintes ferroviaires souterraines sur la base de l'avis de l'Anses.

L'Ineris a publié un premier rapport sur les enjeux sanitaires liés à l'utilisation des produits ménagers sur la base de données acquises dans le cadre du projet ADOQ (« Activités Domestiques et Qualité de l'air intérieur : émissions, réactivité et produits secondaires », mené en collaboration avec le CSTB et l'IRCELYON).

S'agissant des travaux de l'Anses, un avis sera rendu en septembre 2016 relatif aux moisissures dans le bâti. L'Anses a également été saisie :

- en novembre 2015 pour l'élaboration de Valeurs toxicologiques de référence (VTR) pour certaines substances dans l'air intérieur des logements voisins de salons de manucure et pose de vernis à ongles.
- en janvier 2016 sur la caractérisation des transferts de polluants de l'extérieur vers l'intérieur des bâtiments dans le cadre d'une revue bibliographique.

Une communication « Air (extérieur et intérieur) et Santé » à destination des professionnels de santé est également en cours d'élaboration.

Enfin, l'étude ECENVIR, pilotée par le CHU de Rennes visant à mener une évaluation clinique et une étude de l'impact économique de l'intervention de conseillers en environnement intérieur au domicile des patients asthmatiques, est en cours et ce jusqu'en 2019.

Les travaux portant spécifiquement sur le radon sont portés par le Plan national d'actions pour la gestion du risque lié au radon (action 4).

Sur le sujet des intoxications au monoxyde de carbone, des travaux sont engagés pour définir les responsabilités de chacun des acteurs intervenant dans la réception et le traitement des cas d'intoxications au monoxyde de carbone et ont été présentés lors de la réunion annuelle sur le dispositif de lutte contre ces intoxications.

Le groupe de suivi n°4 : risques à fortes incertitudes scientifiques et enjeux de connaissance sur les expositions a traité du suivi du plan qualité de l'air intérieur lors de sa réunion du 25 septembre 2015.

A l'issue des auditions de la DGPR, de la DGS, de la DHUP sur le PQAI et de l'Anses sur la pollution de l'air des enceintes ferroviaires souterraines et risques sanitaires chez les travailleurs, le groupe préconise en premier lieu de mieux articuler les réglementations liées à la qualité de l'air intérieur et à la qualité de l'air extérieur et d'améliorer la coordination entre les administrations compétentes.

Le groupe recommande par ailleurs :

- 1. de sensibiliser des professionnels (chauffagistes, plombiers...) aux risques d'intoxication mortelle au CO ;**
- 2. de mettre en œuvre un juste équilibre entre les politiques de performance thermique du logement et les politiques de préservation de la qualité de l'air intérieur ;**
- 3. de considérer les agents biologiques (moisissures...) et les gaz tels que le radon dans la dégradation de la qualité de l'air intérieur ;**
- 4. de promouvoir et de pérenniser le métier des conseillers médicaux en environnement intérieur ;**
- 5. de mettre en œuvre les recommandations relatives à l'étiquetage des produits émettant des COV (meubles et produits de décoration) ;**
- 6. de poursuivre les travaux de gestion du risque concernant les substances toxiques pouvant être émises par les produits d'entretien, désodorisants et encens et de promouvoir et sensibiliser aux bonnes pratiques d'utilisation ;**
- 7. de développer les notions de qualité-santé du bâtiment dans le cursus des écoles d'architecture et d'ingénieur ;**
- 8. de mieux faire connaître les travaux étudiant le lien entre défaveur sociale et qualité de l'air intérieur ;**
- 9. d'examiner les conditions techniques, économiques et organisationnelles nécessaires à la vérification (volontaire ou au besoin réglementaire) du bon fonctionnement des systèmes de ventilation par un suivi périodique compte tenu de leur usage.**

2.5.2. Agir pour une meilleure qualité de l'air extérieur

Action n°50 : élaborer un nouveau programme de réduction des émissions de polluants atmosphériques nocifs pour la santé et ayant un impact sur le climat

Le Plan de réduction des émissions des polluants atmosphériques (PREPA) est introduit à l'article 64 de la loi Transition Energétique et Croissance Verte n° 2015-992 du 17 août 2015 et codifié à l'article L222-9 du code de l'environnement. Ce plan porte des actions et des mesures évaluées et priorisées, prenant en compte les enjeux socio-économiques. L'objectif majeur consiste à réduire les émissions (respect des plafonds fixés par la directive NEC révisée pour : SO₂ / NO_x / PM_{2.5} / COVNM / NH₃) et les concentrations (respect des normes définies par la directive QA : NO₂, O₃, PM₁₀, benzène et certains métaux lourds) de polluants dans l'air ambiant afin de protéger la santé des populations.

Un décret établira les objectifs nationaux de réductions d'émissions pour 2020, 2025 et 2030. Un arrêté définira les actions à mettre en œuvre dans les différents secteurs pour atteindre ces objectifs. Enfin, un tableau de bord ministériel établira les modalités de mise en œuvre des actions et mesures du PREPA.

Action n°51 : réduire les émissions liées aux secteurs résidentiel et agricole

Des actions de réductions seront mises en œuvre via le Plan de réduction des émissions des polluants atmosphériques. L'ADEME a rédigé un projet de texte d'AMI. Le lancement de l'AMI est prévu avant l'été 2016 à l'intention des agriculteurs. L'évaluation des projets se fera à l'automne pour un financement des opérations pilotes en 2017 (achat d'équipements, couverture de fosse, épandeur injecteur, projets innovants ou actions de communication, de sensibilisation du monde agricole).

Action n°52 : améliorer les connaissances liées à la qualité de l'air à différentes échelles et mieux caractériser les sources

Le système PREv'air, système national de prévision de la qualité de l'air développé par l'Ineris en partenariat avec Météo France, permet de disposer chaque jour de prévisions de concentrations des polluants atmosphériques à l'échelle nationale qui influencent les concentrations aux échelles régionales et urbaines. Les AASQA régionales de leur côté disposent de plateformes interrégionales et urbaines de prévision de la pollution de l'air affinant leur besoin de prévision pour les bulletins et alertes de leurs domaines de compétences. Ainsi la France est dotée d'un système de prévision et de simulation imbriqué unique en Europe qui permet de mettre en évidence les interactions entre les échelles européenne et nationale et l'échelle locale dans le développement des épisodes de pollution. Les évolutions méthodologiques faites par l'Ineris et le LCSQA améliorent ces systèmes de prévisions. PREv'air, en simulant l'évolution de la composition chimique des particules permet également de disposer de diagnostic sur les sources. De plus,

l’Ineris, au titre du LCSQA coordonne le dispositif de mesure CARA (caractérisation chimique des particules), qui fournit en temps réel ou en différé des mesures de la composition chimique des particules lors d’épisodes de pollution. Des méthodes permettent de rattacher cette information aux sources d’émission, et ainsi de mieux comprendre les mécanismes de pollution afin de définir les actions les plus appropriées.

2.5.3. Agir pour une meilleure qualité de l’eau

Action n°53 : élaborer un nouveau plan "micropolluants"

Un micropolluant peut être défini comme une substance ayant un effet indésirable dans l’environnement à très faible concentration (microgramme par litre voire nanogramme par litre). De nombreuses substances (plus de 110 000 substances sont recensées par la réglementation européenne) présentant des propriétés physico-chimiques différentes sont concernées, qu’elles soient organiques ou minérales, biodégradables ou non comme par exemple les plastifiants, détergents, métaux, hydrocarbures, pesticides, cosmétiques ou encore les médicaments qu’ils soient humains ou vétérinaires.

Le nouveau plan micropolluants 2016-2021 intègre toutes les substances susceptibles de polluer les eaux de surface continentales et littorales, les eaux souterraines, le biote, les sédiments et les eaux destinées à la consommation humaine. Co-conçu par les ministères chargés de l’environnement, de la santé et de l’agriculture, le plan a été présenté au Conseil national de l’eau et au GT4 du PNSE3 fin 2015. Son lancement est attendu courant du 2nd semestre 2016.

Le groupe de travail n°4 : risques à fortes incertitudes scientifiques et enjeux de connaissance sur les expositions a traité du suivi du plan micropolluants lors de sa réunion du 20 novembre 2015.

A l’issue des auditions de la DGALN sur le plan micropolluants et de l’Ineris, le groupe élabore actuellement des recommandations.

Différents plans nationaux ont été mis en œuvre concernant les micropolluants dans l’eau (PCB/dioxines, médicaments, polluants émergents etc). Le groupe considère qu’il perdure un besoin de connaissance important sur les micropolluants dans les eaux superficielles et souterraines pour caractériser le danger et les expositions et évaluer les risques pour la santé humaine et l’environnement. Il convient de tenir compte de l’importance de l’émission des substances et de la pollution des eaux et des écosystèmes (ponctuelle ou chronique), des effets perturbateurs endocriniens et des effets « cocktails ».

Le groupe recommande :

- 1. la nécessité d'une hiérarchisation des micropolluants fondées sur des méthodes robustes pour sélectionner les micropolluants prioritaires dans l'eau, à titre d'exemple les méthodologies développées par l'Ineris ;**
- 2. la prise en compte de la problématique des résidus de médicaments et que des propositions de mesures concrètes soient faites sur la base d'une évaluation du précédent plan "résidus médicaments" ;**
- 3. d'étudier les effets des rejets de médicaments liés à des traitements lourds à domicile, sur l'environnement et la qualité des eaux ;**
- 4. de poursuivre le financement public des travaux de recherche :**
 - a. sur les effets cocktails ;**
 - b. sur le risque microbiologique ;**
- 5. poursuivre les campagnes de mesures de perchlorate dans l'eau**

Action n°54 : mieux prendre en compte le caractère perturbateur endocrinien dans la définition des valeurs guides environnementales pour les micropolluants qui sont aussi perturbateurs endocriniens dans les milieux aquatiques

Plusieurs travaux sont actuellement menés en amont de la définition de valeurs guides environnementales pour les perturbateurs endocriniens.

Au cours de l'année 2015, une étude a été menée par la DRIEE Ile de France afin de cartographier les effets perturbateurs endocriniens sur les cours d'eau en Essonne. Les bassins versants de la Bièvre et de l'Yvette ont été ciblés plus particulièrement. L'objectif de cette étude était de tester la méthode proposée par la société « Watchfrog » pour cartographier les effets perturbateurs endocriniens sur les cours d'eau.

Par ailleurs, l'Ineris, en partenariat avec l'ONEMA, a réalisé une cartographie nationale de l'intersexualité des poissons sauvages. Elle consiste dans l'analyse de l'occurrence et de la sévérité de l'intersexe chez les Cyprinidés des cours d'eau français (gardon, goujon, vairon, chevaine). Actuellement, 115 sites ont été analysés. Ce travail devrait permettre d'identifier des points noirs environnementaux autours desquels une approche de type investigation environnementale pourra être menée afin d'identifier l'origine des perturbations observées.

Action n°55 : promouvoir la mise en place de plans de sécurité sanitaire « AEP »

Une réunion de présentation aux ARS des démarches de sécurisation de l'alimentation en eau a été organisée en juin 2015 à l'initiative de l'ARS Poitou-Charentes, en lien avec

la DGS. Il a notamment été présenté le retour d'expérience sur la démarche de sécurité sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine (SéSanE).

La DGS est également intervenue en novembre 2015 lors de la journée d'études consacrée à l'actualité réglementaire en eau potable et à l'introduction des Water Safety Plans organisée par la Fédération nationale des collectivités concédantes et régies (FNCCR) afin de présenter le plan de gestion de sécurité sanitaire des eaux et les évolutions réglementaires.

Action n°56 : mettre en œuvre la protection des captages utilisés pour l'alimentation en eau potable (AEP) contre les pollutions accidentelles et les pollutions diffuses (suite de l'action 28.1 du PNSE2)

S'agissant d'un objectif pérenne déjà inscrit dans le PNSE2 et correspondant à la mise en œuvre de dispositions réglementaires, l'indicateur de réalisation peut être suivi régulièrement à partir des données renseignées par les ARS dans SISE-Eaux d'alimentation ; les actions nouvelles portent sur les réflexions en cours pour une évolution de la politique de protection de la ressource.

Le nombre de captages protégés au titre du code de la santé publique (article L.1321-2) au 1^{er} janvier 2016 est de 24 168, soit 72,9% (81,7% des débits) ; contre 23 576 au 1^{er} janvier 2015, soit 71,2% (81,7% des débits). De plus, d'après le bilan des inspections des périmètres de protection réalisé en novembre 2015, plus de 900 captages ont été inspectés en 2014.

En ce qui concerne la protection des captages contre les pollutions diffuses, 1000 captages prioritaires ont été identifiés dans les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) approuvés en décembre 2015. L'avancement de l'élaboration des plans d'action sur les 500 premiers captages prioritaires (dits « Grenelle ») est le suivant : l'étude de délimitation de l'aire d'alimentation du captage a été réalisée pour 91 % des captages, et le plan d'actions a été validé pour 64 % des captages.

Action n°57 : élaborer un plan d'actions national sur l'assainissement non collectif (PANANC)

Le Plan d'actions national sur l'assainissement non collectif (PANANC) 2014-2019 est en ligne depuis le 20 mars 2015, sur le portail interministériel de l'assainissement non collectif (ANC). Sa mise en œuvre est déjà effective notamment au travers de groupes de travail. L'état d'avancement du plan d'actions est consultable en ligne¹⁴.

¹⁴ <http://www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr/avancement-du-plan-d-actions-a641.html>

Action n°58 : participer aux travaux européens sur la définition de critères pour la réutilisation d'eaux usées traitées (REUT)

La France a participé aux travaux européens menés en 2015 sur le sujet :

- participation de l'Anses à un groupe technique européen ad hoc de 2 jours abordant notamment la question des paramètres de suivi de la qualité de l'eau pour les projets de REUT.
- participation du ministère chargé de l'environnement à la relecture du « guidance on the Use of Reclaimed Water ». La publication de ce guide, qui vise les usages agricoles (irrigation) et la recharge de nappe à partir d'eaux usées traitées, est prévue pour 2016.

Action n°59 : accompagner l'expérimentation de deux démonstrateurs de stations d'épuration avec réutilisation des eaux usées traitées pour des usages actuellement non réglementés

L'agence de de l'eau Rhône Méditerranée Corse a lancé en septembre 2015 un appel à projets « Réutiliser l'eau traitée ». Il prévoit, notamment, de soutenir des projets pilotes permettant de tester des usages non prévus par l'arrêté du 2 août 2010 et d'en démontrer l'innocuité sanitaire. Les projets sélectionnés débiteront à partir de septembre – octobre 2016.

2.5.4. Réduire les expositions liées aux contaminations environnementales des sols

Action n°60 : réaliser des travaux de validation des modèles de transferts en les focalisant sur des substances à fort enjeu sanitaire (exemple : éléments traces métalliques, PCB)

Les expérimentations, menées par l'Ineris, dans le cadre du projet, co-financé par l'ADEME, « Transferts et Risques des Organiques Persistants pour l'Homme et les écosystèmes (Projet TROPHÉ) se sont déroulées sur le site d'étude. Les coefficients de transfert (BCF) des PCB et dioxines/furannes concernent 4 niveaux de sols contaminés et 6 végétaux destinés à l'alimentation humaine (laitue, courgette, carotte, graminée, haricot, pomme de terre). La seconde étape du projet porte sur les évaluations des risques pour l'Homme et les écosystèmes. Le rapport de synthèse des travaux expérimentaux fera l'objet, en avril 2016, d'une présentation auprès de tous les partenaires et du COPIL constitué en mars 2015.

Plusieurs projets ont également été financés dans le cadre de l'Appel à Proposition de Recherche GESIPOL de l'ADEME, comme le projet CAPQAI sur les méthodes pour la

caractérisation de l'impact des pollutions gazeuses du sol sur la qualité d'air des environnements intérieurs de bâtiments du CSTB ou encore ESPER sur l'évaluation de la sensibilité des modèles de prédiction d'épuisement et de remédiation des sources de polluants organiques du BURGEAP.

Action n°61 : réaliser la seconde phase de diagnostics dans les crèches, écoles, collèges et lycées en se basant sur le retour d'expérience de la première phase de l'opération « établissements sensibles »

Près de 1165 établissements ont fait l'objet de diagnostics au niveau national.

2.5.5. Protéger la population en matière de nuisances sonores

Action n°62 : mieux lutter contre les nuisances sonores générées par les deux-roues motorisés

Certains véhicules sont particulièrement bruyants et contribuent donc fortement aux niveaux sonores perçus dans l'environnement parisien. Agir sur ces catégories de véhicules est donc un enjeu important puisque des actions ciblées sur un faible nombre de véhicules peuvent avoir un impact important sur la qualité de l'environnement sonore. Sont principalement concernés les deux-roues motorisés, qui ont connu un développement important depuis 20 ans, et les poids lourds. Les deux-roues et trois roues motorisés sont estimés à 17% du trafic intra-muros et 9% du trafic sur le boulevard périphérique parisien (Observatoire des déplacements DVD 2009). Le parc de deux-roues motorisés (2RM) des ménages parisiens est passé de 62 000 en 2001 à 83 000 en 2010 (+ 34%). Ces véhicules sont identifiés par les parisiens dans les enquêtes comme étant une source prépondérante de nuisances sonores. Aux niveaux d'émissions sonores intrinsèquement plus élevés que ceux des automobiles vient s'ajouter la problématique du comportement des conducteurs et de la non-conformité des 2RM. Un débridage est ainsi fréquemment réalisé sur les cyclomoteurs (< 50 cm³) pour augmenter leur performance et des pots d'échappement non homologués ou modifiés sont également posés sur les motos pour leur donner un caractère plus « sportif ».

A Paris, la préfecture de police est en charge des contrôles de conformité des véhicules circulant sur le territoire parisien. L'Unité de Contrôle Technique de la Direction opérationnelle des services techniques et logistiques de la Préfecture de Police, 27 agents, est chargée de vérifier lors des contrôles routiers la conformité de la valeur limite autorisée inscrite sur la carte grise avec la réalité. Ces contrôles sont généralement réalisés à l'aide d'un sonomètre mais une simple constatation à l'oreille est légale pour juger d'un niveau sonore trop élevé. En 2010, la Préfecture de Police a effectué 6000 contrôles bruits tous véhicules confondus dont 3650 sur les motos et les

cyclomoteurs (soit 10 contrôles chaque jour en moyenne). Ces contrôles ont donné lieu à 2400 PV (1900 motos, 220 cyclomoteurs, 260 voitures).

Action n°63 : résorber les points noirs du bruit

En complément des crédits budgétaires de l'État et des collectivités, l'ADEME a engagé entre 2009 et 2015 un montant de l'ordre de 120 millions d'euros, destinés à isoler des logements par protection à la source ou traitements de façades. La DGITM et la DGPR ont bénéficié d'une partie de ces crédits via l'abondement de deux fonds de concours. Le reste des crédits a été affecté à la résorption de points noirs du bruit sur les réseaux des collectivités (communes et conseils départementaux) ou sur le réseau ferré. Il n'est pas prévu que ce programme soit poursuivi au delà de 2015.

L'ADEME a fait réaliser une étude transmise au MEDDE en juin 2015 sur les outils économiques visant à financer le traitement des points noirs du bruit routiers. Elle propose pour l'essentiel de dégager une ressource pérenne au moyen d'une taxe assise sur la circulation des véhicules automobiles (vignette ou taxe sur les produits pétroliers). Elle fait actuellement l'objet d'une analyse.

2.5.6. Protéger la population contre les risques liés à l'usage des pesticides dans les Outre-mer

Dans le cadre de l'étude Kannari, l'InVS produira en 2016 des résultats relatifs aux niveaux d'imprégnation par la chlordécone aux Antilles, et à leurs déterminants.

L'ensemble des pesticides utilisés sur la banane depuis 1970 seront identifiés lors de l'élaboration de la matrice culture exposition de la banane aux Antilles, permettant ainsi l'identification rétrospective éventuelle de l'utilisation de pesticides hors AMM. Ces travaux feront l'objet d'un rapport en 2017.

L'InVS a récemment étendu le projet Matphyto à trois départements ultra-marins : la Guadeloupe, la Martinique et la Réunion. Le projet vise à reconstituer les expositions professionnelles aux pesticides depuis 1970 en fonction des cultures agricoles. La culture de la banane est étudiée sur les deux îles antillaises (Guadeloupe et Martinique). Le recueil de l'ensemble des pesticides ayant été utilisés sur ces territoires pour cette culture a été réalisé ce qui a permis la construction d'une matrice culture exposition (MCE) propre à la banane. Les indicateurs d'exposition déterminés pour chacun de ces pesticides (probabilité, fréquence et intensité) sont en cours de consolidation. Cette MCE permettra de réaliser les évaluations rétrospectives d'exposition aux pesticides (dont la

chlordécone) sur la cohorte des anciens travailleurs de la culture de la banane mise en place dans le cadre du plan chlordécone (action n°64) et de son axe consacré à la santé humaine. Parallèlement, une MCE propre à la canne à sucre est en cours de réalisation sur l'île de la Réunion. Les différentes MCE Matphyto réalisées dans ces trois départements permettront de documenter les expositions aux pesticides dans la population professionnelles et dans la population générale en fonction des cultures agricoles majeures de ces territoires. Ces matrices pourront éventuellement identifier certaines substances actives utilisées hors AMM (action n°65)

L'InVS est en charge de la reconstitution d'une cohorte de travailleurs agricoles exposés à la chlordécone. Cette cohorte comprendra les exploitants agricoles et les salariés en activité dans une exploitation bananière entre 1973 et 1993 (période d'utilisation de la chlordécone) en Guadeloupe et Martinique.

Action n°64 : mettre en œuvre le troisième plan 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 comporte de nouvelles orientations stratégiques autour du développement durable. Dans la continuité des deux premiers plans, il s'agit de poursuivre les actions engagées pour protéger la population (recherche et surveillance), d'accompagner les professionnels fortement impactés par cette pollution. Il s'agit également de créer les conditions d'un déploiement de leur qualité de vie sur les plans économique, sanitaire, social et culturel.

Le troisième plan, vise à passer d'une logique de gestion à court terme des effets collatéraux (économiques, sociaux, culturels) de la pollution à une véritable logique de long terme du développement durable des territoires, intégrant la problématique de la chlordécone.

Ce plan III comprend 21 actions mises en œuvre selon quatre axes :

- le premier axe du plan a pour vocation à élaborer une stratégie de développement durable dans l'objectif d'améliorer la qualité de vie des populations. Il met l'accent sur la communication et le partage d'informations entre les acteurs ;
- le deuxième axe vise à restaurer la confiance en améliorant et en pérennisant les actions de surveillance des denrées et en communiquant sur les résultats de cette surveillance, à poursuivre les études sur l'impact sanitaire de cette pollution ;

- le troisième axe est consacré aux actions de recherche qu'il faudra soutenir et développer selon 4 grands domaines : santé humaine, santé animale, environnement (air, eau, sols, plantes et remédiation) et sciences humaines, économiques et sociales ;
- le quatrième axe du plan répond aux enjeux socio-économiques induits par la pollution par la chlordécone et vise à accompagner les professionnels de la pêche et de l'agriculture dont l'activité est impactée par cette pollution. Plusieurs actions sont mises en place pour répondre au mieux aux attentes des professionnels de ces deux types de filières. La pêche est le principal secteur d'intervention de ce troisième plan.

Le troisième plan Chlordécone a été lancé en octobre 2014. Il est mis en œuvre sur la période 2014-2020 sous le pilotage des ministères chargés de la santé et des outre-mer. Le Plan a été publié sur le site internet du ministère de la santé en novembre 2015.

Un courrier des ministères chargés de la santé et des outre-mer a été adressé en avril 2015 aux préfets des régions Guadeloupe et Martinique pour communication autour du plan et diffusion de celui-ci.

Action n°65 : mettre en œuvre des actions visant à ce que les pesticides distribués et utilisés dans les départements d'Outre-mer soient des produits autorisés

Action dont la mise en œuvre n'a pas débuté.

2.5.7. Protéger la population des substances nocives contenues dans les produits de consommation

Action n°66 : rechercher des substances PE dans les jouets et articles de puériculture via des prélèvements d'échantillons et des analyses en laboratoire et mettre en œuvre des mesures de gestion en fonction des résultats

L'Ineris réalise une étude dédiée à l'identification de la présence de substances PE dans les articles de puériculture et les jouets pour les très jeunes enfants. Elle s'appuie sur un travail préalable d'enquête mené par l'Institut et devrait aboutir fin 2016 vers l'identification des articles et des substances à cible plus particulièrement par des analyses de laboratoires pour définir des stratégies de gestion.

En 2015, quelques couples (matériau/article) parmi les plus significatifs ont été sélectionnés par les ministères afin de poursuivre le travail : Nylon/sous-vêtements, Polyester/matelas, et Polyesters/sorties de bains. Sur chacun de ces couples, l'INERIS a

recherché et identifié les substances potentiellement perturbatrices endocriniennes les plus employées.

Action n°67 : soutenir les travaux liés à la substitution des substances perturbateurs endocriniens

Le gouvernement incite, valorise et soutient les entreprises qui font des efforts pour substituer les substances chimiques préoccupantes pour la santé, comme les perturbateurs endocriniens : il faut d'une part, développer les méthodes de tests qui permettent de les caractériser et d'autre part, diffuser les informations sur les substituts qui ne présentent pas de danger.

Depuis maintenant 2 ans, l'Ineris a mis en place, à la demande du ministère, une plateforme d'échange d'informations sur le BPA (Service National d'Assistance) afin de favoriser la diffusion de l'information sur la substitution du BPA. Ciblée au départ sur les contenants alimentaires, ce service est étendu aux différentes applications du BPA.

Une plateforme est également en cours d'élaboration en vue de valider les méthodes de caractérisation des perturbateurs endocriniens, mieux détecter ces substances chimiques dangereuses et orienter la substitution vers des alternatives non dangereuses.

L'Ineris et le Medef ont été désignés copilotes par le directeur générale de la prévention des risques des travaux d'animation d'un groupe de travail national qui a pour mission de rédiger un guide de référence pour l'accompagnement sur la substitution, appliqué au cas des perturbateurs endocriniens. Les travaux de ce groupe se poursuivront au cours du 1^{er} semestre 2016, pour finaliser le guide à l'automne 2016.

Action n°68 : restreindre l'utilisation du BPA dans les papiers thermiques (tickets de caisse, reçus de carte bancaire)

La mise en place d'un label « ticket sans bisphénol A » s'inscrit dans le cadre des mesures annoncées pour accompagner la stratégie nationale contre les perturbateurs endocriniens.

Pour la mise en place du label, l'Ineris s'est rapproché des acteurs économiques auxquels ce label est destiné, s'agissant des papiers thermiques utilisés dans les tickets de caisse et reçus de carte bancaire : fabricants de papier thermique en Europe, filière papetière, entreprises de distribution et secteur bancaire. Parmi ces dernières entreprises, certaines ont anticipé l'interdiction du bisphénol A (BPA) dans les papiers thermiques proposée par la France, en substituant de manière volontaire le BPA. Le label vise à valoriser cette démarche et à inciter les autres entreprises à s'y engager.

Par ailleurs, les autorités françaises portent un dossier de restriction du BPA dans les tickets de caisse et autres tickets à impression thermosensible, au titre du règlement concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques (REACH). Comme les procédures le prévoient, les experts des comités techniques de l'agence européenne des produits chimiques (ECHA) ont rendu leurs conclusions.

Le comité d'évaluation des risques a reconnu le risque pour les agents de caisse et conclut que les enfants à naître de femmes agents de caisse doivent absolument être protégés. En outre, le comité n'écarte pas les risques pour la population en général. Enfin, les comités de l'ECHA constatent que la substitution du BPA dans les tickets de caisse par d'autres substances moins nocives, est engagée et que les coûts de la substitution sont supportables par l'industrie.

Sur la base des conclusions de l'ECHA, les autorités françaises souhaitent que la restriction du BPA dans les tickets de caisse soit adoptée dans les meilleurs délais.

2.6. Mieux connaître et gérer les risques dans un contexte d'incertitude

2.6.1. Contribuer à promouvoir une réglementation européenne adaptée aux risques à fortes incertitudes

Action n°69 : soutenir 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

La Cour de justice de l'Union européenne (CJUE) a estimé dans un arrêt du 16 décembre 2015 que la Commission européenne avait violé le règlement européen concernant la mise sur le marché et l'utilisation des produits biocides.

Cette réglementation définit les substances actives qui, en principe, ne peuvent pas être approuvées comme biocides. Les perturbateurs endocriniens font partie des substances actives interdites et selon l'article 5 de ce règlement la Commission était tenue d'adopter avant le 13 décembre 2013 les critères scientifiques pour la détermination des propriétés perturbant le système endocrinien.

Ces critères n'ayant pas été adoptés avant la date butoir, la Suède a saisi la CJUE pour faire reconnaître que la Commission a enfreint le droit de l'UE. D'autres États membres – la France, le Danemark, la Finlande, les Pays-Bas – s'étaient d'ailleurs associés à la plainte de la Suède, également rejoints par le Conseil européen et le Parlement européen.

Ce jugement devrait inciter la Commission européenne à adopter les mesures qu'elle est légalement tenue de prendre dans les plus brefs délais. La Commission européenne a publié en juin 2016, une proposition de critères d'identification des perturbateurs endocriniens.

Action n°70 : 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

La problématique des substances chimiques doit être abordée plus largement dans le cadre de l'application du règlement REACH. A ce titre, les autorités françaises rappellent régulièrement leur engagement dans l'initiative « REACH-up » pour améliorer l'application du règlement REACH dans 5 domaines :

- l'enregistrement dans le cadre du règlement REACH ;
- le contrôle des substances les plus préoccupantes ;
- la prise en compte des perturbateurs endocriniens ;
- les nanomatériaux ;
- les substances préoccupantes dans les produits importés.

La France a rappelé aux différentes réunions des autorités compétentes au titre de règlement REACH l'importance d'une révision des annexes. La Commission prévoit une discussion sur la base d'un premier projet lors du comité réglementaire REACH en septembre 2016.

Action n°71 : soutenir les initiatives s'inscrivant dans le 7^e programme d'actions pour l'environnement de l'Union européenne, s'agissant des risques émergents, notamment les risques chimiques et les effets cocktails

Action dont la mise en œuvre n'a pas débuté.

Action n°72 : proposer aux parties prenantes, dans le cadre du PST3, de 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

Cette action est reprise dans le troisième plan santé travail¹⁵ adopté en décembre 2015 (action 1.13 : « Rechercher une amélioration du cadre réglementaire au niveau européen »).

2.6.2. 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

L'InVS, en partenariat avec l'INRS, le CEA, l'Ineris et l'Université de Bordeaux (« Quintet ExpoNano ») a publié en 2015 une méthode standardisée pour le repérage des expositions potentielles à des nanomatériaux dans des entreprises. Cette méthode est développée dans le cadre de la mise en place d'un dispositif de surveillance épidémiologique des travailleurs potentiellement exposés à des nanomatériaux (EpiNano). Elle consiste à relever, dans un ordre logique, des éléments nécessaires au repérage et à la caractérisation des postes émissifs de nano-objets, agrégats et agglomérats (NOAA) lors d'une visite en entreprise. La méthode est standardisée grâce à un outil intitulé « Carnet d'observation technique (COT) » et son mode d'emploi. Le dispositif EpiNano est destiné à identifier les pathologies pouvant survenir à moyen et long terme chez les travailleurs exposés et étudier des liens éventuels entre ces pathologies et l'exposition professionnelle aux NOAA de nanotubes de carbone, du dioxyde de titane et de la silice amorphe. Le dispositif étant encore en construction, les indicateurs sanitaires ne seront pas disponibles pendant la période couverte par le PNSE3. En revanche, sur la base d'observations des postes de travail mettant en œuvre des NOAA, les indicateurs qualitatifs d'exposition pourront être générés. Plus de 150 postes de travail ont déjà fait l'objet d'observation en appliquant la méthode standardisée.

Action n°73 : réaliser des campagnes de mesures des nanomatériaux à l'extérieur des sites de fabrication et, en fonction des résultats, saisir les agences sanitaires dans l'objectif de définir des valeurs limites dans les milieux

Il existe autour des sites de fabrication un risque éventuel d'imprégnation environnementale en nanomatériaux dont les sources peuvent être multiples (émissions canalisées ou diffuses, fuites au niveau des procédés, lors du stockage ou du transport, etc). L'évaluation et la maîtrise de ces expositions éventuelles passe par la mise en œuvre et l'application d'une méthodologie de qualification et de quantification, de l'empreinte environnementale en nanomatériaux de ces sites de fabrication. L'Ineris a développé une méthodologie spécifique au cas des nanomatériaux, fondée sur

¹⁵ <http://travail-emploi.gouv.fr/IMG/pdf/pst3.pdf>

l'utilisation de dispositifs de mesurage (temps-réel, intégrés) et de systèmes de prélèvements pour analyses physico-chimiques en laboratoire, dont la localisation est dictée par une modélisation préalable de la zone d'étude.

Cette méthodologie a été partagée avec les principaux acteurs du domaine, au sein du GT nano, animé par le Medef, qui vise à réaliser des études autour de différents sites industriels de fabrication de nanomatériaux. Une campagne a été menée sur un site et les résultats sont en cours de finalisation, une campagne sera menée d'ici l'été 2016 sur un deuxième site. D'autres sites sont en cours de recherche pour d'autres campagnes.

Action n°74 : 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

Le projet NanoDATA, coordonné par l'Ineris, aux côtés de l'IFSTTAR, de l'UTC, de l'Ecole des céramiques de Limoge, et avec le soutien de l'Anses, s'est poursuivi. Il concerne les effets environnementaux éventuels lors de l'usage et du vieillissement de différents types de nanomatériaux (peintures, lasures, revêtements de façades, carrelages, pavements de routes et pneumatiques). L'enjeu est notamment de caractériser la capacité de chacun à émettre, sous contrainte mécanique, la forme nanostructurée présente dans le nanomatériau.

Les résultats du projet « NanoFlueGas » (conduit par l'Ineris, l'Ecole des Mines de Nantes et Trédi, avec le soutien de l'ADEME) ont été rendus publics en 2015. Il s'agit d'une des premières études exploratoires sur la sécurité environnementale des nanomatériaux en fin de vie, en évaluant notamment l'adéquation des moyens actuels d'incinération dans le cas des nanomatériaux. Ces travaux ont permis de montrer que la nanostructure de certains déchets de nanomatériaux peut être transférée dans les émissions brutes en sortie de four. D'autre part, les premiers résultats indiquent que les systèmes d'épuration de type filtre à manche feraient preuve d'une bonne efficacité pour traiter ces émissions.

Le groupe d'experts du Comité Européen de Normalisation (CEN TC 352) en charge de proposer un projet de norme (spécification technique) portant sur la gestion des déchets industriels de sites de fabrication de nanomatériaux a poursuivi ses travaux (l'Ineris, la FIPEC et Suez environnement y contribuent pour la France).

L'Ineris et le CNRS CEREGE ont intégré, en tant que représentants français, le groupe d'experts de l'OCDE (WPRPW) en charge de rédiger des documents guides sur la gestion des déchets de nanomatériaux (leur entreposage, leur recyclage, leur incinération, leur présence dans les boues de stations d'épuration).

Le projet INNANODEP financé dans le cadre de l'APR CORTEA de l'ADEME étudie l'incidence des nanocomposites sur la structure et la composition des particules ultrafines émises lors de l'incinération. Il constitue une base pour élaborer des recommandations à l'attention des exploitants d'incinérateurs dans le cadre du traitement des déchets issus de nano-objets.

Action n°75 : caractériser les dangers des nanomatériaux les plus répandus en particulier à de faibles doses, en exposition chronique, en appui au développement des modalités adaptées de gestion et de suivi dans l'environnement

L'Ineris participe à un groupe d'experts de l'OCDE en charge d'adapter les méthodologies à finalité réglementaire de caractérisation des dangers pour la santé humaine et l'environnement des nanomatériaux.

2.6.3. Mieux connaître les expositions liées aux radiofréquences et mettre en œuvre les recommandations du COPIC ondes

Action n°76 : collecter et mettre à disposition du public des données liées à l'exposition aux ondes électromagnétiques radiofréquences

En complément des mesures réalisées à la demande de particuliers, des associations ou des collectivités, le ministère de l'environnement a démarré en 2014 une campagne d'environ 2000 mesures pour évaluer l'exposition du public aux ondes radiofréquences. Organisée en plusieurs phases, elle poursuit différents objectifs : lancer des mesures ciblées dans des établissements accueillant des populations sensibles (crèches, écoles maternelles et élémentaires...), rééquilibrer la représentativité des mesures, identifier des points atypiques, mesurer l'impact du déploiement de la 4G.

Une 1^{ère} vague réalisée en 2014 portait sur l'exposition du public en milieu extérieur : 1082 places de mairies et les 128 principales gares SNCF où du Wifi gratuit a été déployé (mesures avant/après), soit un volume d'environ 1300 mesures. Ces premiers résultats ont fait l'objet d'une communication du MEDDE sur son site internet¹⁶.

Une deuxième série de mesures est en cours sur un échantillon représentatif de 300 écoles maternelles et élémentaires ainsi que dans des centres commerciaux.

¹⁶ <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Infographie-Bilan-de-la-campagne.html>

Action n°77 : identifier d'éventuels points atypiques dans le cadre de campagnes de mesures des ondes électromagnétiques (radiofréquences)

A ce jour, la campagne nationale de mesure lancée par le MEDDE n'a pas permis d'identifier de point atypique.

Dans son rapport de décembre 2015, l'Agence nationale des fréquences (ANFR) a analysé les résultats de 2955 mesures réalisées en 2014 en France dans le cadre du dispositif national de surveillance de l'exposition du public aux ondes électromagnétiques (hors campagne MEDDE). Ce rapport recense 18 points où le niveau de champ électrique est supérieur à 6 V/m. Ces niveaux faisant l'objet d'une attention particulière ont tous été identifiés en milieu urbain, en intérieur pour huit cas et en extérieur pour les dix autres. Les contributeurs les plus forts des niveaux d'exposition mesurés en ces points sont la téléphonie mobile dans 13 cas, la radiodiffusion FM dans quatre autres cas et un réseau radio professionnel (PMR) dans le dernier cas.

A ce jour, la publication du premier recensement national des points atypiques du territoire par l'ANFR n'a toujours pas eu lieu bien que le législateur ait fixé pour échéance le 31 décembre 2012 (article 183 de la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement).

Action n°78 : poursuivre la recherche scientifique sur les risques liés aux ondes électromagnétiques radiofréquences via l'appel à projets dédié de l'Anses

L'Anses a lancé le 21 octobre 2015 un appel à projets de recherche sur le thème "Radiofréquences et santé". Il est financé par le produit de la taxe sur les émetteurs radiofréquences.

Cet appel à projets de recherche (APR) est lancé dans le cadre du Programme national de recherche en environnement-santé-travail (PNR EST). Ce programme ambitionne de conduire les communautés scientifiques à produire des données utiles aux différentes phases de l'analyse du risque sanitaire et, ainsi, à rapprocher recherche et expertise scientifique. Le présent appel à projets vise plus spécifiquement le développement de recherches sur des sujets identifiés comme insuffisamment traités dans l'expertise "radiofréquence et santé" publiée par l'Anses en octobre 2013.

Le texte de l'APR présente le champ de l'appel, les conditions que doivent remplir les projets et la liste de questions à la recherche identifiées comme prioritaires pour les utilisateurs potentiels de ces recherches. Ces questions représentent les sujets que cet APR vise à documenter. Elles portent sur cinq thèmes : recherche de mécanismes d'action des radiofréquences au niveau cellulaire, recherche d'effets physiologiques ou sanitaires des radiofréquences, hypersensibilité électromagnétique, effets des usages des nouvelles technologies, caractérisation des expositions. Il a donné lieu à la réception de 28 lettres d'intention éligibles.

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

Action n°79 : faire réaliser et rendre accessibles au public les mesures représentatives des champs électromagnétiques (extrêmement basses fréquences) au droit des ouvrages de transport d'électricité

2567 mesures ont été réalisées depuis 2013 dont plus de 1000 en 2015. Ces résultats sont transmis à l'Anses en vue d'une mise à disposition du public par le Réseau de Transport d'Electricité (RTE) dans le cadre de plans réglementaires de contrôle et de surveillance. Les résultats de ces mesures sont consultables en ligne¹⁷.

Action n°80 : produire un indicateur de l'exposition aux champs électromagnétiques d'extrêmement basses fréquences liés à la proximité des lignes haute tension

L'indicateur est en cours d'élaboration.

¹⁷ <http://www.clefdeschamps.info/Carte-de-mesures>

3. Recherche en santé environnement

3.1. Explorer les défis majeurs du champ Santé Environnement via l'organisation d'une recherche multidisciplinaire

Action n°81 : coordonner et structurer la recherche en s'appuyant sur l'initiative française pour la recherche en santé environnement

Il s'agit de mettre en œuvre les 19 actions déclinées dans le plan d'action de l'IFRES autour de quatre missions : renforcer les capacités de recherche, organiser des réseaux capables de mener des projets d'envergure, programmer et soutenir des appels d'offre nationaux et régionaux, créer des capacités d'expertise pour les pouvoirs publics et les industriels.

3.2. Soutenir et poursuivre les programmes de recherche

L'Anses, chargée entre autres missions, de la programmation et du soutien à la recherche, conduit le Programme national de recherche Environnement-Santé-Travail (PNR EST), outil essentiel pour développer les connaissances en appui aux politiques publiques, et fournir des données utiles aux travaux d'évaluation des risques sanitaires. Ces appels à projets de recherche poursuivent le travail de soutien aux communautés de chercheurs en santé-environnement et en santé-travail engagé depuis plusieurs années. Ces travaux répondent aux objectifs des plans nationaux de santé : Plan national santé-environnement, Plan santé-travail, Plan cancer, Plan Ecophyto...

Dans ce cadre, deux appels à projets de recherche (APR) sont lancés chaque année, le premier à vocation généraliste, le second dédié au thème « radiofréquences et santé ».

Cette année, 248 lettres d'intention de projet ont été soumises. Après un processus de sélection s'appuyant sur les évaluations d'un comité scientifique indépendant, 33 projets ont été retenus : 15 seront financés grâce à des fonds confiés à l'Anses par les ministères chargés de l'environnement (1,45 M€) et du travail (1,17 M€), et 9 au travers de la taxe sur les émetteurs radiofréquences (1,55 M€). Cinq autres projets seront soutenus par l'Institut thématique multi-organismes cancer (ITMO Cancer) d'AVIESAN (0,89 M€), 5 par l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) (0,6 M€) et 1 projet a été sélectionné dans la perspective d'un financement par le plan ECOANTIBIO par le ministère en charge de l'agriculture (0,05 M€).

Comme chaque année, les projets de recherche retenus portent sur différents agents et thématiques :

*9 projets sont dédiés aux agents chimiques, dont 3 aux pesticides.

*5 sont dédiés aux agents biologiques : 2 portent sur la lutte antivectorielle, 2 sur l'antibiorésistance, 1 sur des méthodes d'évaluation de la qualité sanitaire de l'eau.

*10 concernent les agents physiques : 9 sur les radiofréquences et 1 sur les diodes électroluminescentes. Parmi les 9 projets sur les radiofréquences, 3 sont liés au développement d'instrumentation, 3 concernent la recherche d'effets (cancer, effets sur la mémoire, au niveau cellulaire) et 3 portent sur l'hypersensibilité électromagnétique.

*4 sur les nanoparticules et 2 sur les particules (diesel, pollution atmosphérique).

*2 sont à dominante sciences humaine et sociales.

*1 projet porte sur l'effet biologique des horaires de travail.

Parmi l'ensemble de ces projets, 9 concernent le domaine santé-travail ou santé-travail et santé-environnement.

Par ailleurs, pour l'édition 2015 du PNR EST, les deux appels à projets sur les thèmes « Environnement-santé-travail » et « Radiofréquences et santé » ont été lancés le 19 novembre 2014.

Dans le cadre de ses Rencontres scientifiques, l'Anses organise deux fois par an une restitution du programme national de recherche « Environnement-Santé-Travail ». Ces rencontres permettent aux équipes de recherche de présenter leurs travaux publiquement.

3.2.1. Perturbateurs endocriniens

Action n°82 : pérenniser et soutenir le programme national de recherche sur les perturbateurs endocriniens (PNRPE)

Le PNRPE c'est 4 appels à projets en 9 ans, 5 millions d'euros de soutien à la recherche et de nombreux résultats et avancées significatives notamment sur les mélanges de perturbateurs endocriniens. 39 projets ont été soutenus (7 en 2005 ; 15 en 2008 ; 9 en 2010 et 8 en 2013), des colloques ont été organisés à Rennes en 2010 et au niveau international à Paris en 2012. 85 publications ont déjà vu le jour dans des revues scientifiques internationales répertoriées et plusieurs dizaines d'autres sont prévues. En 2014, ce rôle d'animation et de soutien à la recherche a été inscrit dans la stratégie nationale sur les PE.

L'année 2015 a permis de préparer le deuxième colloque scientifique international du PNRPE les 21 et 22 janvier 2016 à Paris, conduit par le Ministère chargé de l'environnement avec l'appui de l'Anses. Ont été invités des scientifiques d'Europe (Belgique, Danemark, Royaume-Uni, Suisse, France) et au-delà (Etats-Unis, Canada, Japon) qui ont présenté leurs travaux sur les effets des perturbateurs endocriniens sur les écosystèmes et la santé humaine. Dix projets de recherche sont encore en cours, dont les premiers résultats sont attendus à partir de 2016.

3.2.2. Qualité de l'air

Action n°83 : soutenir et pérenniser les programmes de recherche PRIMEQUAL, AACT AIR et CORTEA

Primequal, copiloté et cofinancé par le ministère de l'Écologie du Développement durable et de l'Énergie (MEDDE) et l'ADEME, vise à fournir les bases scientifiques et les outils nécessaires aux décideurs et aux gestionnaires de l'environnement pour améliorer la qualité de l'air intérieur et extérieur, afin de réduire les risques pour la santé et l'environnement.

Les relations entre agriculture, atmosphère et pollution de l'air sont l'objet de nombreuses préoccupations. Ainsi le suivi et la réduction de la contamination aérienne par l'agriculture sont à présent inscrits dans les politiques publiques. En même temps, cette activité subit de façon significative l'impact de pollutions dont elle n'est pas toujours à l'origine. L'appel à propositions de recherches 2015, lancé dans le cadre du programme en association avec le ministère en charge de l'agriculture, se décline en 3 axes :

- axe 1 : caractériser et réduire les émissions de polluants atmosphériques liées aux systèmes de production agricoles/sylvicoles,
- axe 2 : caractériser les impacts de la pollution de l'air sur les productions agricoles/sylvicoles, et les impacts sanitaires, environnementaux et économiques de la pollution de l'air d'origine agricole,
- axe 3 : favoriser l'innovation et l'amélioration des pratiques : dynamiques sociales et socio-techniques, politiques et socio-économiques.

Primequal s'inscrit dans les objectifs du programme principal Qualité de l'air, impacts sur la santé et l'environnement de la stratégie de recherche 2014-2020 de l'ADEME. Une plaquette, élaborée avec l'aide de l'INRA, a été éditée en mai 2015, (<http://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/agriculture-et-pollution-air-primequal-vf.pdf>).

Les appels à projets AACT-AIR menés par l'ADEME ont pour objectif d'aider les collectivités territoriales et locales à mettre en œuvre des actions d'amélioration de la qualité de l'air extérieur et intérieur.

En 2015 une attention toute particulière a été portée sur l'équité sociale de ces actions, sur leur lien avec la lutte contre la précarité (notamment la précarité énergétique).

Pour l'édition 2016, les projets ayant une dimension transverse des thématiques liées à la qualité de l'air, ainsi que ceux concourant à l'équité sociale, seront privilégiés.

L'appel à projets 2015 de R&D Cortea de l'ADEME a pour objectif de faire émerger des projets de Recherche & Développement orientés vers l'amélioration de la qualité de l'air intérieur et extérieur, en cohérence avec les actions de l'ADEME, dans les secteurs des transports, de l'agriculture, du bâtiment, de l'industrie et de l'énergie :

- en développant des solutions de réductions des émissions de polluants et de leurs précurseurs (prévention, substitution, traitement) et des méthodes de mesure,
- en améliorant les connaissances des facteurs d'émissions et des caractéristiques des composés émis, ainsi que leur évolution dans le champ proche de la source.

Les principaux polluants visés sont : les particules fines, les NOx, l'O3, les COV et l'ammoniac.

3.2.3. Gestion des sols

Action n°84 : lancer un appel à projets de recherche sur les contaminations environnementales des sols ayant un impact sur la santé

L'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) a lancé en 2015 la troisième édition de l'appel à projets de recherche sur la gestion intégrée des sites pollués (Gesipol). Il comprenait deux axes : innover et améliorer les techniques de traitement appliquées aux sols et aux eaux souterraines et évaluer leurs performances, ou développer les techniques de re-fonctionnalisation des sols dégradés laissés en place. Les résultats sont en cours de publication.

3.2.4. Pesticides et santé

Action n°85 : accentuer les efforts de recherche en matière d'effet des pesticides sur la santé, tant en population générale que professionnels (toxicologie, épidémiologie, etc.) notamment la mécanistique (effets transgénérationnels et mécanismes épigénétiques, effets à faible dose et effets des mélanges)

Les travaux du PNR-EST répondent aux objectifs du Plan Ecophyto II.

Cette année parmi les 9 projets sélectionnés dédiés aux agents chimiques, 3 portaient sur les pesticides.

Le plan Ecophyto II pourrait financer dès 2016 le premier appel à projets de recherche dévolu à la question des pesticides perturbateurs endocriniens.

Action n°86 : approfondir les connaissances sur la toxicité des pesticides en mélange par des expérimentations sur des modèles vertébrés ou invertébrés

Action dont la mise en œuvre n'a pas débuté (mais pourrait faire l'objet de projets PNR-EST ou PNRPE).

3.2.5. Nanomatériaux

Action n°87 : définir comme priorités d'actions de l'ANR au titre des défis 1, 4 et 5 la recherche axée sur les méthodologies dont la métrologie et la traçabilité in situ des

substances à l'état nanoparticulaire dans les milieux, les produits de consommation ainsi que leurs mécanismes d'actions

Action dont la mise en œuvre n'a pas débuté.

3.2.6. Santé et biodiversité

Action n°88 : réaliser une expertise collective sur les effets bénéfiques de la biodiversité pour la prévention et la lutte contre les maladies

Le groupe de travail n°1 « santé et biodiversité » recommande :

- de définir l'étendue du sujet : Il y a un manque de matière sur les interactions entre biodiversité et maladies. Une des pistes serait de se limiter à l'étude des agents pathogènes et choisir une approche plutôt écopaysagère qu'écosystémique. De plus, Il ne faut pas omettre de parler des effets négatifs ou au moins des manières de les éviter.

Action n°89 : réaliser une expertise collective sur les effets positifs des espaces verts et des espaces de nature urbains sur la santé

Une revue a été effectuée sur les liens entre biodiversité et bien-être physique en 2015.

Action n°90 : soutenir les programmes de recherches aux interfaces entre les écosystèmes et la santé dans la programmation de l'ANR ou du MEDDE

Action dont la mise en œuvre n'a pas débuté.

4. Renforcer la dynamique en santé environnement dans les territoires, l'information, la communication et la formation

4.1. Promouvoir et accompagner les initiatives locales de santé environnement en cohérence avec le PNSE

Action n°91 : organiser la déclinaison du PNSE en PRSE

L'élaboration, tous les cinq ans, d'un plan national de prévention des risques liés à l'environnement pour la santé est inscrite dans le code de la santé publique (article L1311-6). La loi de modernisation de notre système de santé précise désormais dans son article 54 que ce plan national est décliné en plans régionaux santé environnement spécifiques ; il précise également l'objectif de ces plans régionaux (la territorialisation des politiques) et la gouvernance territoriale.

La déclinaison du PNSE en PRSE a été cadrée par une instruction du gouvernement parue le 27 octobre 2015. Celle-ci précise les modalités d'élaboration des PRSE, en abordant le dispositif à mettre en place en termes de gouvernance, le contenu des PRSE (thématiques, articulation avec les autres démarches en régions, appels à projets) et le calendrier attendu. La territorialisation du PNSE est réaffirmée comme étant un point essentiel de la réussite du plan.

A l'heure actuelle, quelques régions se sont engagées dans l'étape des groupes de travail d'élaboration. D'autres en sont au stade des travaux préparatoires (diagnostics territoriaux en santé-environnement, recensement des acteurs en régions, baromètres santé-environnement...).

Action n°92 : mettre en place des outils de suivi pour l'élaboration et la mise en œuvre des PRSE

L'instruction du gouvernement du 27 octobre 2015 est un outil stratégique pour décliner les PRSE. Elle sera complétée par un document plus technique donnant aux régions des pistes pour la méthode d'élaboration de leur PRSE.

Des échanges réguliers entre régions sont organisés et perdureront pendant toute la durée de l'élaboration des PRSE afin de partager le retour d'expérience (réunions dédiées, ateliers de travail, plateforme collaborative...).

Des documents méthodologiques sont ou seront mis à disposition des régions : diagnostics territoriaux en santé-environnement, avec notamment un inventaire des indicateurs « environnement » et « santé » permettant de réaliser un état des lieux, appels à projets...

Action n°93 : favoriser les temps d'échanges entre administrations (d'État ou territoriales) d'une même région, entre les régions elles-mêmes et entre les régions et le niveau national

Des réunions des correspondants santé-environnement de DREAL et d'ARS sont régulièrement organisées (février 2015 pour les DREAL, puis avril 2015 et janvier 2016 pour les DREAL et ARS). La prochaine réunion est prévue en juin 2016.

4.2. Animer des débats publics et promouvoir la démocratie sanitaire sur les enjeux de santé environnement

Action n°94 : favoriser l'implication de la population dans les décisions liées à la santé environnement

Action dont la mise en œuvre n'a pas débuté.

4.3. Promotion de la prise en compte des enjeux de santé environnement dans les déclinaisons locales des politiques publiques

4.3.1. Favoriser l'intégration de la santé environnement dans les politiques locales

Action n° 95 : promouvoir les Initiatives Locales d'Actions en Santé Environnementale (ILASE) et autres actions en santé environnementale aux échelles communales et/ou intercommunales

Action dont la mise en œuvre n'a pas débuté.

Action n°96 : 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

Les administrations centrales soutiennent les régions qui ont choisi de perpétuer ou d'initier leurs appels à projets concertés en santé-environnement. Un retour d'expérience sera proposé aux régions qui souhaitent lancer à leur tour une telle démarche.

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

Action n°97 : 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

L'Inpes a lancé des actions de promotion des études d'impact sur la santé (EIS) et un appel à projet afin de financer trois EIS en 2016.

Action n°98 : développer des outils à l'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)

Les ARS étant sollicitées par l'Autorité environnementale pour donner un avis sanitaire sur les projets d'aménagement et documents d'urbanisme la DGS a sollicité l'EHESP pour développer un outil d'analyse des impacts sur la santé des projets d'urbanisme à destination des ARS et initier un travail de recherche et d'expertise sur les leviers de promotion de la santé dans le champ de l'urbanisme. C'est dans ce contexte qu'un groupe de travail multidisciplinaire regroupant des chercheurs et des professionnels du monde de la santé publique, de l'environnement et de l'urbanisme a été constitué en 2012. Les regards croisés de chacun ont permis de mener une large réflexion autour des enjeux de santé publique en milieu urbain et d'identifier un certain nombre de pistes pour agir pour un urbanisme favorable à la santé.

Les travaux ont conduit à la publication d'un guide intitulé « Agir pour un urbanisme favorable à la santé » (septembre 2014). Ce guide permet de clarifier les concepts et les liens entre urbanisme et santé et apporte un outil pratique aux ARS pour l'analyse des impacts sur la santé des projets d'aménagement de type Zone d'aménagement concerté (ZAC). La diffusion de ce guide a fait l'objet d'une note d'information aux ARS le 5 janvier 2015.

Un module de e-Learning mis au point par l'EHESP en lien avec la DGS a été mis en ligne en avril 2015 afin d'aider les ARS à s'appropriier les concepts et outils développés dans ce guide. Ce e-learning se donne, en effet, pour objectif, d'une part, d'apporter un socle de connaissances et de réflexions sur les liens entre urbanisme et santé à partager avec les acteurs de l'environnement, de l'urbanisme et de la santé, et, d'autre part, d'aider les ARS à utiliser le guide pour l'élaboration des avis sanitaires dans le cadre de l'évaluation environnementale sur les projets d'aménagement de type ZAC.

Ce module est ainsi composé de deux parties :

- une partie théorique permettant de clarifier les concepts d'urbanisme et santé, et présentant le référentiel d'analyse des projets d'urbanisme au regard d'une liste de 15 déterminants de santé et des cinq axes du concept d'urbanisme favorable à la santé.
- une partie de mise en pratique, avec une étude de cas sur un dossier de ZAC permettant aux ARS de se familiariser avec l'outil d'analyse des projets (matrice Excel).

En 2014, la DGS a demandé d'adapter l'outil destiné aux agents des ARS aux Plans locaux d'urbanisme intercommunaux (PLU_i), sous la forme d'un livret. La première partie de ce livret traite des considérations préalables aux PLU (rôle, hiérarchie des normes, contenu, élaboration). La seconde partie présente l'outil pratique pour l'analyse des impacts sur la santé du projet de PLU à l'attention des ARS (matrice Excel et fiches support). Ce livret est en cours de finalisation.

Action n°99 : 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 à proximité d'axes à fort trafic routier), notamment dans le cadre du porter à connaissance de l'État lors de l'élaboration des documents d'urbanisme

Une saisine de l'Anses relative à la caractérisation des transferts de polluants de l'extérieur vers l'intérieur des bâtiments a été inscrite dans le programme de travail de 2016 de l'agence. Cette saisine a été cosignée le 11 janvier 2016 par les directions DGS, DHUP, DGPR, DGEC et DGT.

Action n°100 : donner aux communes et aux intercommunalités le pouvoir de mettre en œuvre des zones de restriction de circulation sur leur territoire

Cette mesure a été reprise dans la Loi pour la Transition énergétique.

4.3.3. Soutenir l'accès équitable à l'eau potable et à l'assainissement

Action n°101 : soutenir l'accès équitable à l'eau potable et à l'assainissement

La version en français de l'outil d'évaluation des politiques publiques sur l'équité de l'accès à l'eau et l'assainissement élaboré par l'UNECE en lien avec le ministère de la santé a été publiée en mai 2015. Son utilisation dans la région paneuropéenne a fait l'objet d'un groupe de travail international les 11 et 12 mai 2015 au ministère de la santé. L'ARS Océan Indien, particulièrement concernée par les problèmes d'accès, géographiques, financiers et sociaux, y était notamment représentée.

De plus, le gouvernement a autorisé, par décret du 14 avril 2015 modifié par décret du 31 juillet 2015, 50 collectivités organisatrices des services d'eau potable, dont 8 métro-

poles (Paris, Lille, Bordeaux, Nantes, Strasbourg, Grenoble, Rennes, Brest), à mettre en place à titre expérimental une tarification sociale de l'eau, prévue par la loi Brottes du 15 avril 2013.

Enfin, la proposition de loi n°2715 visant à la mise en œuvre effective du droit à l'eau potable et à l'assainissement, déposée en avril 2015 par M. Michel Lesage, député, a été amendée par la Commission du développement durable de l'Assemblée nationale qui, dans son rapport du 20 novembre 2015, a conclu : « Les mesures inscrites dans la proposition de loi (les équipements sanitaires dans l'espace public et l'aide préventive) sont simples, faciles à mettre en œuvre et complémentaires des dispositifs actuels. Elles permettent de lutter contre les inégalités territoriales et s'inscrivent dans une perspective de droit, de dignité et d'égalité de traitement des citoyens en France ».

4.3.4. Améliorer l'environnement sonore

Action n°102 : 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

Le Conseil national du bruit (CNB) a publié en 2015 un guide de recommandations intitulé « *Qualité acoustique des établissements d'accueil d'enfants de moins de 6 ans crèches, haltes-garderies, jardins d'enfants* ». ¹⁸

Action n°103 : développer une communication tenant compte des bonnes pratiques afin de mieux protéger la population des risques auditifs liés notamment à l'écoute de musique amplifiée

Plusieurs dispositions relatives à la prévention des troubles de l'audition ont été adoptées dans le cadre de la loi santé. Il s'agira par exemple de mieux encadrer la diffusion de sons à un niveau sonore élevé dans les lieux clos et ouverts afin de mieux protéger la population des risques auditifs. Un décret est actuellement en cours de rédaction en ce sens. Une information sur la prévention des conduites à risques pour la santé des jeunes et notamment celles susceptibles de causer des troubles de l'audition sera également prévue lors de la journée défense et citoyenneté.

La DGS a participé au groupe de travail de l'Inpes visant notamment à recenser les actions relatives à la prévention des risques liés au bruit en vue de la création d'une plateforme d'échanges des actions de communication en « santé environnement ». De plus, elle apporte un soutien financier à plusieurs associations participant au développement de la communication et de l'information sur le territoire national vis-à-vis des risques auditifs liés, notamment à l'écoute de musique amplifiée (AGISON, Semaine du Son, Audition solidarité, Centre d'information et de documentation sur le bruit (CIDB), Avenir

¹⁸ http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Guide_5-CrechesWeb.pdf

Santé France). L'Inpes, en partenariat avec les associations relais, a lancé la conception d'un support d'éducation vidéo pour permettre au public d'événements diffusant de la musique amplifiée à des niveaux sonores élevés de bien insérer les bouchons d'oreille.

4.4. Renforcer l'information, la communication et la formation

Action n°104 : 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

L'arrêté du 8 décembre 2015 fixant la liste des orientations nationales du développement professionnel continu des professionnels de santé pour les années 2016 à 2018 comprend une orientation sur les risques sanitaires liés à l'environnement (orientation n°5) avec pour objectif d'informer et protéger les populations face aux risques sanitaires liés à l'environnement. S'inscrivent dans ces orientations les actions contribuant à la connaissance et à la prise en compte par les professionnels de santé des pathologies imputables à l'environnement (saturnisme, mésothéliome, intoxication par le CO...) et des facteurs environnementaux pouvant avoir un impact sur la santé (pollution de l'air intérieur / extérieur, perturbateurs endocriniens, changement climatique...).

Action n°105 : mutualiser les expériences régionales en matière de formation initiale et continue en santé environnement

Action dont la mise en œuvre n'a pas débuté.

Action n°106 : poursuivre les efforts en matière d'éducation en santé environnement

Cette action pourra débuter par un recensement des initiatives existantes, puis un accompagnement de la démarche par la mise à disposition des outils, l'identification des animateurs intervenants et des moyens d'assurer leur formation.

Action n°107 : faciliter l'information de l'ensemble des citoyens sur les thèmes liés à la santé environnementale, notamment via la création d'un méta-portail sur le PNSE et les PRSE

La réunion de travail avec les ministères de la santé et de l'environnement, l'Anses et l'Inpes, organisée le 10 septembre 2015, a permis de faire un état des lieux des sites d'information en santé environnement déjà existants et de proposer des pistes d'évolution.

Annexe 1 : Feuille de route du groupe de travail ad hoc transports (GT5)

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

L'inventaire des documents de planification territoriale et schémas locaux a d'abord été réalisé. Le spectre des documents concernés étant très large et volumineux, un recentrage sur les documents pilotés par les acteurs locaux et pouvant être portés opérationnellement a été privilégié. Le triptyque SCoT, PDU, PLU –PLUi est apparu comme les types de documents les plus adaptés. Cinq plans ou schémas ont été analysés :

- un SCoT : Grenoble 2012 ;
- deux PDU : Toulouse 2011 et Ile-de-France 2014 ;
- deux PLU : Agen 2013 et Brest 2014.

Ces documents ont été analysés à travers un cadre issu du guide de l'EHESP « Agir pour un urbanisme favorable à la santé » 2014 s'appuyant sur cinq axes :

- Axe 1 : Réduire les polluants, les nuisances et autres agents délétères,
- Axe 2 : Promouvoir des comportements ou des styles de vie sains des individus
- Axe 3 : Contribuer à changer l'environnement social en proposant des espaces de vie agréables, sécurisés et qui permettent de favoriser le bien-être des habitants et la cohésion sociale ;
- Axe 4 : Corriger les inégalités de santé entre les différents groupes sociaux économiques et les personnes vulnérables ;
- Axe 5 : Soulever et gérer autant que possible les antagonismes et les possibles synergies lors de la mise en œuvre opérationnelle des projets.

A ces cinq axes, a été ajouté un sixième axe par le groupe de travail qui vise à examiner si les mécanismes en jeu sont explicités.

L'état des lieux des liens entre transport, santé et environnement dans les documents retenus ainsi que dans les évaluations environnementales associées a donc été réalisé à travers cette grille en décembre 2015.

Pour résumer, l'analyse a fait apparaître que la santé est essentiellement abordée à travers la réduction des nuisances (pollution atmosphérique, bruit, accidents), l'amélioration du cadre de vie et la sécurité. Les questions d'inégalité de santé sont abordées à travers l'accessibilité et les PMR. La balance effets négatifs liés aux polluants / effets positifs des modes actifs est absente. Les évaluations environnementales souffrent de l'insuffisance voire de l'absence d'outils d'évaluation santé.

Le document de synthèse complet sera disponible en 2016.

Cet état des lieux doit contribuer à la formulation de propositions méthodologiques et de modes de gouvernance afin de renforcer la prise en compte des enjeux de santé dans les documents de planification. Cette sous-action dépendante des premières n'a pas démarré.

Des sous-actions de formation / information / communication à l'égard notamment des élus locaux, des usagers des transports, des professionnels de santé et des urbanistes ont été notamment menées dans le cadre du programme paneuropéen OMS/ONU en transports, santé et environnement (PPE TSE - THE PEP) et du programme Déplacements, urbanisme-environnement-énergie (DUEE) du Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (Cerema) (colloque « Mobilité - aménagement - qualité de l'air : comment les articuler au service de la santé ? » des 26 et 27 septembre 2015).

Le cadre national pour des chartes logistiques durables en ville et l'élaboration de chartes logistiques au niveau local ont été valorisés tout au long de l'année 2015. Une mission a été lancée pour élaborer une boîte à outils à l'attention des collectivités souhaitant s'engager dans une telle démarche.

Action 2 : promouvoir les mobilités actives, évaluer et valoriser leurs effets sur la santé et l'environnement

- Le cadre législatif et réglementaire destiné à favoriser les mobilités actives (infrastructures dédiées au vélo : places de parkings, voies réservées) a été enrichi en 2015 :

- décret du 2 juillet 2015 relatif au plan d'actions pour les mobilités actives (PAMA) et au stationnement
- arrêté du 23 septembre 2015 relatif à la modification de la signalisation routière en vue de favoriser les mobilités actives.

- Pour accompagner ces textes, 15 fiches « Code de la rue » à l'attention des maîtres d'ouvrages routiers, ont été réalisées et publiées fin 2015 par le Cerema. Dans le cadre

du programme « Voirie pour tous », des séminaires régionaux ont été organisés sur ces évolutions réglementaires en 2015.

- La loi du 17 août 2015 sur la transition énergétique pour la croissance verte a notamment créé une indemnité kilométrique vélo pour les salariés du secteur privé utilisant un vélo ou un vélo à assistance électrique pour leurs trajets domicile-travail. Elle prévoit la réalisation obligatoire de parkings à vélo dans les constructions de bâtiments à usage commercial ou de service public ainsi que la possibilité pour une collectivité de généraliser les zones à circulation apaisée. Elle renforce également le montant des amendes en cas de stationnement sur des cheminements piétons et vélos.

Les outils d'évaluation économique des effets sanitaires liés à la pratique du vélo et de la marche tels que HEAT (Health economic assessment tool) de l'OMS et MOTIV'AIR de l'ADEME font l'objet de promotion auprès des collectivités notamment dans les séminaires et rencontres diverses (DUEE, PPE TSE...) et *via* des documents d'information (plaquette et guide du Réseau français des villes santé de l'OMS). Le bilan du PAMA1 a été réalisé par la Coordination interministérielle pour le développement de l'usage du vélo (CIDUV) et fait apparaître que 80% des mesures ont été mises en œuvre en 2015. L'élaboration d'un « PAMA2 » qui deviendrait « plan d'action pour la marche et l'usage du vélo » (PAMUV), annoncée en septembre 2015, a débuté.

L'identification, la valorisation et la diffusion des bonnes pratiques ont été assurées tout au long de 2015 : programme partenarial du Cerema « Une voirie pour tous », guide « des mobilités actives au quotidien – le rôle des collectivités » du réseau français des villes santé (RFVS) de l'OMS et au niveau international, le réseau francophone pour une mobilité urbaine conviviale et sûre (RUES) et le programme PPE TSE. S'agissant de ce dernier point, la CIDUV co-anime avec l'Autriche les travaux du groupe des coordonnateurs vélos.

Une étude du bilan bénéfices / risques perçu par l'utilisateur et l'attractivité des mobilités actives a été confiée à l'Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux (IFSTTAR) fin 2015.

Des guides méthodologiques ont été identifiés : plans piétons, plans vélos. Les guides « Mobilités actives au quotidien - le rôle des collectivités » du RFVS de l'OMS et « les zones résidentielles et de rencontre » de l'institut belge de sécurité routière (IBSR) sont des références en la matière.

Des actions de communication sur les effets sur la santé et l'environnement des mobilités actives ont été menées lors du congrès mondial Vélo-city en juin 2015 à Nantes. Des outils pédagogiques tels « Mouvement&co » de promotion des mobilités actives pour les élèves du primaire (principalement CM1-CM2) et du collège (principalement 6^{ème} - 5^{ème}) sont en cours de développement.

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

Durant 2015, un état de la connaissance scientifique sur ce sujet a été dressé. Une quarantaine de références bibliographiques (ouvrages, rapports, articles, études locales) ont été recensées et réparties entre les membres du comité technique dédié. Des fiches de lecture ont été établies à partir d'une grille de lecture prédéfinie et ont servi de base à la synthèse bibliographique qui est en cours d'écriture.

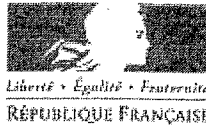
De cette analyse, il ressort que les attributs de la qualité des transports identifiés portent sur :

- les niveaux de service liés aux temps de parcours (congestion, irrégularité, imprévisibilité...);
- le confort, notamment en situation de congestion ;
- l'information diffusée en cours de déplacement ;
- les sentiments liés à la perception de l'environnement social (agressivité, incivilités, délinquance...);
- l'accessibilité et l'autonomie des territoires (organisation / structure de l'offre de transport, articulation entre les modes, coupures urbaines...);
- et l'exposition aux nuisances (polluants atmosphériques, bruit) pendant les déplacements.

Les notions de santé, de qualité de vie, de santé sociale, de bien-être (physique, social, mental) et les liens entre ces notions font l'objet de nombreux travaux. Mais, la notion à retenir est celle de la qualité de vie qui intègre toutes les autres. Les impacts sur la santé physique liés aux expositions aux nuisances ou à la pratique de modes actifs peuvent être analysés à travers cette notion.

Les autres sous actions (élaborer un document méthodologique à partir de l'état de l'art, élaborer un programme d'études et de recherche, monter des actions de formation (éco-conduite), information et communication en utilisant des éléments d'accidentologie de la sécurité routière) n'ont pas débuté.

Annexe 2 : Evaluabilité et indicateurs du plan national santé environnement 3 – saisine de l'InVS



MINISTÈRE DES AFFAIRES
SOCIALES, DE LA SANTÉ
ET DES DROITS DES FEMMES

Direction générale de la santé
N° 86.

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU
DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE
L'ÉNERGIE

Direction générale de la prévention
des risques

Paris, le 1^{er} NOV. 2014

Le Directeur général de la santé
La Directrice générale de la prévention des
risques et des territoires

à

Monsieur le Directeur général
de l'Institut I de veille sanitaire

Objet : Evaluabilité et indicateurs du plan national santé environnement 3.

Après plusieurs mois de travail, une première version du plan national santé environnement 3 (PNSE3) a été élaborée. Ce projet a été soumis à enquête publique ainsi qu'à différentes instances notamment le Haut Conseil de la santé publique, la Conférence nationale de santé, le Conseil d'orientation sur les conditions de travail ainsi que le groupe santé environnement et le comité d'appui scientifique mis en place pour l'élaboration du PNSE3.

Le Haut conseil de la santé publique ainsi que le comité d'appui scientifique dans leurs avis ont fait observer que le projet de plan présente, pour certaines actions, des indicateurs partiels, peu opérationnels, voire parfois manquants.

Dans ce contexte, nous sollicitons votre expertise pour contribuer à la définition des indicateurs de suivi des actions du PNSE 3.

Vous voudrez bien nous proposer pour la fin du mois de décembre 2014 une liste des indicateurs existant d'ores et déjà dans votre champ de compétence, et un calendrier pour la définition et la construction de tels indicateurs s'ils ne sont pas disponibles.

Cette liste pourra porter sur des indicateurs d'exposition, d'imprégnation (biosurveillance), ou relatifs aux pathologies susceptibles d'être impactées par une exposition.

Vous voudrez bien nous transmettre pour le 15 novembre un document faisant apparaître les modalités d'organisation pour ce travail et les thématiques sur lesquelles il vous semble possible de fournir des indicateurs.

Vous pourrez, en tant que de besoin, vous rapprocher du comité d'appui scientifique, présidé par madame Francelyne Marano qui a également été sollicitée pour contribuer à la définition des indicateurs des actions du PNSE 3.

Le Directeur général
de la santé

Le Directeur Général de la Santé,

Professeur Benoît VALLET

La Directrice générale de la
prévention des risques

f.o.

Baerille

Annexe 3 : Indicateurs de résultats attendus du 3^e plan national santé environnement - saisine du HCSP



MINISTÈRE DES AFFAIRES
SOCIALES, DE LA SANTÉ ET DES DROITS DES
FEMMES

Direction générale de la santé

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU
DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ÉNERGIE

Direction générale de la prévention des risques

Paris, le **19 MAI 2015**

La Directrice générale de la prévention des
risques

Le Directeur général de la santé

à

Monsieur le Président du Haut Conseil de
la santé publique

Objet : indicateurs de résultats attendus du 3^{ème} plan national santé environnement

Le 3^{ème} plan national santé environnement (PNSE 3) a été présenté en conseil des Ministres le 12 novembre 2014. Il est organisé autour de quatre enjeux : enjeux de santé posés par les pathologies en lien avec l'environnement, enjeux de connaissance des expositions et des leviers d'action, enjeux de recherche en santé environnement et enfin enjeux pour la dynamique territoriale, l'information, la communication et la formation.

Le Haut Conseil de la santé publique (HCSP) a évalué le précédent plan, le PNSE 2. En septembre dernier, le HCSP a rendu son avis sur le projet de PNSE 3 et a formulé des remarques sur la structure du plan, sa gouvernance, les indicateurs et les thématiques manquantes. Il a souligné l'absence ou le caractère indéfini de certains objectifs ou indicateurs, avec pour une majorité d'actions, des indicateurs de processus et non de résultats ce qui pourrait compromettre l'évaluation des effets du plan.

Nous demandons que le HCSP propose des indicateurs de résultats pour les actions du PNSE 3, qui permettent à terme d'évaluer l'efficacité, voire l'impact du plan. Le travail du HCSP permettra d'identifier les thématiques concernées, de recenser les données disponibles ou pouvant être générées, décrira les constructions d'indicateurs. Des pistes de réflexion sur la définition des indicateurs régionaux seront également dégagées.

Le HCSP prendra l'attache des acteurs et des institutions susceptibles de disposer ou produire des données nécessaires à la construction des indicateurs ou à l'alimentation de sa réflexion.

Vous vous appuyerez ainsi sur les travaux menés par l'InVS, que nous avons saisi en novembre dernier, sur les indicateurs d'impact sanitaire et d'imprégnation, en lien avec les thématiques du PNSE 3, produits dans le cadre des missions de surveillance de l'agence (cf. p.j.).

Nous vous invitons également à prendre l'avis du Groupe Santé Environnement (GSE). Le GSE réunit l'ensemble des parties prenantes (représentants de l'administration, d'organismes

institutionnels, du monde économique et associatifs). Le GSE qui a été un acteur majeur de la construction du plan, participe également au suivi de sa mise en œuvre.

Nos services se tiennent à votre disposition pour vous apporter tout élément utile à la réalisation de ce travail.

Nous souhaiterions disposer d'un rapport d'étape fin 2015 et du rapport final pour l'été 2016.

Nous vous prions de croire, Monsieur le Président, à l'assurance de notre considération distinguée.

Le Directeur général de la santé

Benoît VALLET

La Directrice générale de la prévention des
risques

Patricia BLANC

Glossaire

| | | |
|---------|---|---|
| AASQA | : | Association agréée de surveillance de la qualité de l'air |
| ADEME | : | Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie |
| AMM | : | Autorisation de mise sur le marché |
| ANAH | : | Agence nationale de l'habitat |
| APSF | : | Association professionnelle des sages femmes |
| AQUAREF | : | Laboratoire national de référence pour la surveillance des milieux aquatiques |
| ARS | : | Agence régionale de santé |
| Anses | : | Agence nationale de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail |
| ANFR | : | Agence Nationale des Fréquences |
| ANR | : | Agence nationale pour la recherche ; |
| CAF | : | Caisse d'allocation familiale ; |
| CEI | : | Conseiller en environnement intérieur |
| CGD | : | Commissariat Général au développement durable |
| CIRC | : | Centre international de recherche sur le cancer |
| CITEPA | : | Centre interprofessionnel technique d'étude de la pollution atmosphérique |
| CMR | : | Substances Cancérigènes, mutagènes ou reprotoxiques |
| CNB | : | Conseil National du Bruit |
| CO | : | Monoxyde de carbone |
| COPIC | : | Comité opérationnel sur les ondes de téléphonie mobile |
| COV | : | Composés organiques volatils |
| DBP | : | phtalate de dibutyle |
| DEB | : | Direction de l'eau et de la biodiversité |

| | | |
|----------|---|---|
| DIRECCTE | : | Direction régionale de l'Entreprise, de la Concurrence, de la Consommation, du Travail et de l'Emploi |
| DREAL | : | Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement |
| DGAL | : | Direction générale de l'alimentation |
| DGCCRF | : | Direction général de la consommation, de la concurrence, de la répression et des fraudes |
| DGCS | : | Direction générale de la cohésion sociale |
| DGDDI | : | Direction générale des douanes et des droits indirects |
| DGE | : | Direction générale des entreprises |
| DGEFP | : | Direction générale à l'emploi et à la formation professionnelle |
| DGER | : | Direction générale de l'enseignement et de la recherche |
| DGESCO | : | Direction générale de l'enseignement scolaire |
| DGESIP | : | Direction générale pour l'enseignement supérieur et l'insertion professionnelle |
| DGOM | : | Direction générale de l'outre mer |
| DGPE | : | Direction générale de la performance économique et environnementale des entreprises |
| DGPR | : | Direction générale de la prévention des risques |
| DGRI | : | Direction générale de la recherche et de l'innovation |
| DGS | : | Direction générale de la santé |
| DGT | : | Direction générale du travail |
| ELFE | : | Etude longitudinale française depuis l'enfance |
| ENNS | : | Etude nationale nutrition santé |
| ESTEBAN | : | Etude santé sur la biosurveillance, l'activité physique et la nutrition |
| FDES | : | Fiche de données environnementales et sanitaires |
| GRSE | : | Groupe régional santé environnement |
| GSE | : | Groupe santé environnement |

| | | |
|--------|---|--|
| HAP | : | Hydrocarbures aromatiques polycycliques |
| HCSP | : | Haut conseil de santé publique |
| IGAENR | : | Inspection générale de l'administration, de l'éducation nationale et de la recherche |
| INCa | : | Institut national du cancer |
| Ineris | : | Institut national de l'environnement industriel et des risques |
| INPES | : | Institut national de prévention et d'éducation pour la santé ; |
| INRS | : | Institut national de recherche et de sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles |
| INSERM | : | Institut national de la santé et de la recherche médicale |
| InVS | : | Institut de veille sanitaire |
| MAAF | : | Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt |
| MEDDE | : | Ministère de l'Ecologie, du développement durable et de l'Energie |
| MSA | : | Mutuelle sociale agricole |
| NODU | : | indicateur global de suivi de l'intensité de l'usage des pesticides |
| NOx | : | Oxydes d'azote |
| ONEMA | : | Office national de l'eau et des milieux aquatiques |
| OMS | : | Organisation mondiale de la santé |
| ORP | : | Observatoire des résidus de pesticides |
| OSEO | : | Etablissement public destiné à soutenir la croissance et l'innovation des petites et moyennes entreprises |
| PAMA | : | Plan d'action pour les mobilités actives |
| PANANC | : | Plan d'actions national sur l'assainissement collectif |
| PCB | : | polychlorobiphényles |
| PM | : | Particulate matter – Matière particule dont la taille moyenne est de 2.5µm (PM 2.5) ou de 10µm (PM 10) |
| PNB | : | Point noir du bruit |
| PNUD | : | Programme des nations unies pour le développement. |

| | | |
|-------|---|--|
| PNRPE | : | Programme national de recherche sur les perturbateurs endocriniens |
| PNNS | : | Programme national nutrition et santé |
| PREPA | : | Plan de réduction des émissions des polluants atmosphériques |
| PST | : | Plan santé travail |
| Reach | : | Règlement européen instaurant un système européen unique d'enregistrement (Registration), d'évaluation (Evaluation) et d'autorisation (Authorisation) des substances chimiques (CHemicals) |
| RNV3 | : | Réseau national de vigilance et de prévention des pathologies professionnelles |
| SLA | : | Sclérose latérale amyotrophique |
| SNPE | : | Stratégie nationale sur les perturbateurs endocriniens |
| TECV | : | Transition Energétique et croissance verte |
| VLEP | : | Valeurs limite d'exposition en milieu professionnel |



| |
|---|
|  <p><i>Liberté • Égalité • Fraternité</i> RÉPUBLIQUE FRANÇAISE</p> |
| MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'ÉNERGIE ET DE LA MER |
| MINISTÈRE DES AFFAIRES SOCIALES ET DE LA SANTÉ |