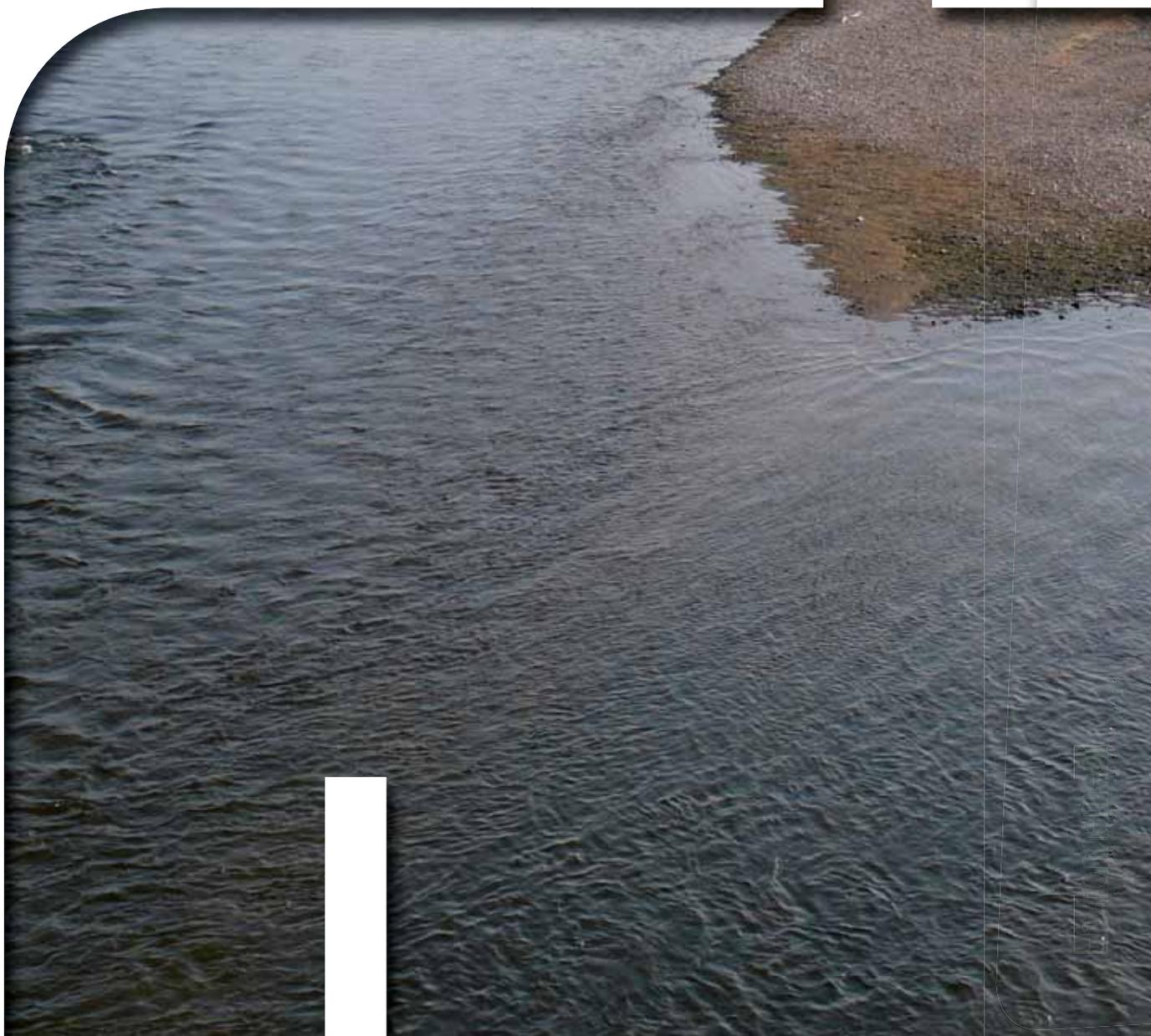


# Santé Environnement

2<sup>ème</sup> plan Régional 2010-2014





Bénéficier d'un environnement de qualité est une condition indispensable à la santé des habitants de la région Centre.

Malgré les nombreuses actions déjà réalisées dans ce domaine, les pollutions environnementales justifient toujours le maintien d'une attention constante. Les préoccupations majeures de la société civile, relayées lors du Grenelle de l'environnement, ont permis de définir les priorités nationales d'actions. Elles sont à l'origine de la réflexion menée dans notre région.

Les deux grands axes de travail retenus dans le cadre du second Plan National Santé Environnement ont servi de fil conducteur pour l'élaboration du programme d'actions régional :

- la réduction des expositions responsables de pathologies à fort impact sur la santé ;
- la réduction des inégalités environnementales.

En région Centre, l'expérience du premier Plan Régional Santé Environnement a montré que, pour répondre aux problématiques sanitaires locales, l'implication des collectivités et des associations était indispensable. Nous avons donc constitué un Groupe de Travail en Santé Environnement participatif, ouvert sur la société civile, et dont les différents collèges ont été calqués sur ceux qui avaient favorisé le succès de la concertation lors du Grenelle de l'environnement.

Nous sommes toutefois conscients qu'en matière de santé environnementale, les effets bénéfiques potentiels s'observent généralement à long terme. Les résultats des actions sont donc rarement mesurables de manière immédiate. Aussi, nous nous engageons à mobiliser tous nos moyens disponibles afin de maintenir un haut niveau d'implication et de vigilance. Car dans ce domaine, les actions de préventions réalisées aujourd'hui, garantiront notre santé et celle de nos enfants. Elles permettront également de limiter le recours aux soins et s'inscrivent donc dans une logique de cohérence et d'efficacité des actions publiques.

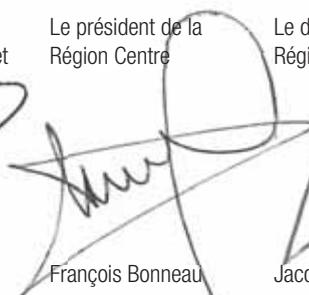
Le préfet de région  
Centre, préfet du Loiret

Le président de la  
Région Centre

Le directeur général de l'Agence  
Régionale de Santé du Centre



Gérard Moisselin



François Bonneau



Jacques Laisné

# Sommaire

1	Introduction	7
2	Le Plan National Santé Environnement	8
2.1	<b>Le premier plan national santé environnement (PNSE 1)</b>	9
2.1.1	<i>Le diagnostic de base</i>	9
2.1.2	<i>Ses objectifs</i>	9
2.1.3	<i>Son bilan</i>	9
2.2	<b>Le PNSE 2: un plan élaboré en concertation</b>	9
2.3	<b>Les grands axes du PNSE 2</b>	10
2.3.1	<i>L'axe « réduction des expositions responsables de pathologies à fort impact sur la santé »</i>	10
2.3.2	<i>L'axe « réduire les inégalités environnementales »</i>	11
2.4	<b>La gouvernance du PNSE 2 et sa déclinaison régionale</b>	11
3	Caractéristiques régionales en santé environnement	12
3.1	<b>La région Centre en quelques chiffres</b>	13
3.1.1	<i>Le territoire</i>	13
3.1.2	<i>La population</i>	13
3.1.3	<i>L'habitat et les établissements recevant du public</i>	13
3.1.4	<i>Données économiques</i>	14
3.1.5	<i>L'agriculture</i>	15
3.1.6	<i>L'industrie</i>	15
3.1.7	<i>Les transports</i>	15
3.1.8	<i>L'information en santé environnementale</i>	16
3.2	<b>Les pathologies nécessitant une attention particulière</b>	16
3.2.1	<i>Les cancers</i>	16
3.2.2	<i>Les perturbations endocriniennes</i>	17
3.2.3	<i>Les troubles neurologiques</i>	17
3.2.4	<i>Asthme, allergie</i>	17
3.2.5	<i>Le saturnisme</i>	18
3.2.6	<i>Les légionelloses</i>	19
3.2.7	<i>Les risques reprotoxiques</i>	20
3.2.8	<i>Les atteintes liées aux bruits</i>	20
3.3	<b>Les milieux, contaminations et expositions</b>	20
3.3.1	<i>La qualité de l'air extérieur</i>	20
3.3.1.1	<i>Le dispositif de surveillance de la qualité de l'air</i>	20
3.3.1.2	<i>La surveillance des concentrations en polluants dans l'air extérieur</i>	23
3.3.1.3	<i>Les émissions industrielles</i>	25
3.3.1.4	<i>Bilan des rejets par secteur d'activité</i>	26
3.3.1.5	<i>Les pollens</i>	28
3.3.2	<i>La qualité de l'eau</i>	28
3.3.2.1	<i>Les eaux superficielles, souterraines et destinées à la consommation humaine</i>	28
3.3.2.1.1	<i>Les eaux superficielles</i>	28
3.3.2.1.2	<i>Les eaux souterraines</i>	28
3.3.2.1.3	<i>La qualité de l'eau destinée à la consommation humaine</i>	28
3.3.2.2	<i>Les émissions industrielles dans l'eau</i>	30
3.3.2.2.1	<i>Les émissions des établissements en activités</i>	30
3.3.2.2.2	<i>Sites et sols pollués</i>	31
3.3.3	<i>L'environnement de travail</i>	32
3.3.4	<i>Les nuisances sonores</i>	32
3.3.5	<i>L'habitat/qualité des locaux, air intérieur dans les locaux</i>	33
4	Le plan d'actions	34
4.1	<b>L'élaboration du plan régional</b>	35

4.1.1	<i>Le Groupe régional en santé environnement</i>	35
4.1.2	<i>Les groupes de travail thématiques</i>	35
4.1.3	<i>La consultation sur le projet de plan</i>	35
<b>4.2</b>	<b>Les orientations du plan régional</b>	36
4.2.1	<i>Le PRSE 1 et son bilan</i>	36
4.2.2	<i>Synthèse de la consultation régionale sur le projet de PNSE 2</i>	36
4.2.3	<i>Les conclusions des groupes de travail chargés d'élaborer le projet de PRSE 2</i>	37
4.2.4	<i>Le plan d'actions</i>	37
<b>4.3</b>	<b>Les fiches actions</b>	37
<b>4.4</b>	<b>Modalités de suivi et de mise en œuvre du plan</b>	39
ANNEXE 1 : Les Fiches d'actions		40
<b>Fiche 1</b>	<b>Connaître et agir pour améliorer la qualité de l'air</b>	43
	<i>Actions:</i>	
	- Réduire les expositions liées à l'amiante	
	- Développer la connaissance des sources de pollution	
	- Développer un réseau de conseillers habitat-santé ou en environnement intérieur	
<b>Fiche 2</b>	<b>Protéger la santé et l'environnement des enfants et des personnes vulnérables</b>	44
	<i>Actions:</i>	
	- Évaluer le risque des établissements sensibles construits sur des sites potentiellement pollués	
	- Réaliser une campagne de mesures de la qualité de l'air intérieur dans les écoles et crèches en région Centre	
	- Connaître la qualité de l'air intérieur dans les lycées et sensibiliser les gestionnaires et occupants	
	- Sensibiliser les gestionnaires d'établissements (écoles, crèches) à la qualité de l'air intérieur	
	- Sensibiliser aux risques liés à l'écoute prolongée des baladeurs, à la musique amplifiée dans les concerts et salles de musiques	
	- Améliorer la prévention relative au risque pollinique envers les personnes allergiques	
<b>Fiche 3</b>	<b>Lutter contre l'habitat indigne</b>	46
	<i>Action:</i>	
	- Animer les réseaux	
<b>Fiche 4</b>	<b>Diminuer l'impact du bruit dans les bâtiments</b>	47
	<i>Actions:</i>	
	- Renforcer les actions en matière de police du bruit	
	- Traiter l'acoustique interne des lieux les plus sensibles utilisés par les enfants	
<b>Fiche 5</b>	<b>Améliorer la qualité environnementale et sanitaire des bâtiments</b>	49
	<i>Actions:</i>	
	- Former les professionnels du bâtiment à la qualité environnementale et sanitaire des bâtiments	
	- Sensibiliser les maîtres d'ouvrage et professionnels du bâtiment au triptyque efficacité énergétique, acoustique et air intérieur	
	- Évaluer la prise en compte du guide « Recenser et prévenir les risques dans les bâtiments accueillant des enfants. Guide pratique à l'attention des collectivités »	

<b>Fiche 6</b>	<b>PLAN PARTICULES – réduire les émissions de particules du secteur domestique</b>	50
	<i>Actions:</i>	
	- Communiquer sur les émissions polluantes domestiques	
	- Informer sur les risques liés aux émissions de particules liés à l'utilisation du bois de chauffage	
<b>Fiche 7</b>	<b>PLAN PARTICULE – mieux réguler la mobilité et réduire les émissions atmosphériques unitaires de chaque mode de transport</b>	51
	<i>Actions:</i>	
	- Mieux réguler la mobilité en zone urbaine par la création d'écoquartiers	
	- Développer le covoiturage et l'autopartage	
	- Favoriser le développement des chartes « objectif CO <sub>2</sub> les transporteurs s'engagent »	
<b>Fiche 8</b>	<b>PLAN PARTICULE – améliorer la connaissance sur les particules (et autres polluants)</b>	52
	<i>Actions:</i>	
	- Surveiller les polluants concernés par des dépassements de normes: Mesures du dioxyde d'azote et des particules sur les gros sites de trafic	
	- Développer les outils permettant de connaître l'étendue des populations concernées par des dépassements des valeurs de la qualité de l'air	
<b>Fiche 9</b>	<b>SANTÉ ET TRANSPORTS – favoriser les transports actifs et les mobilités douces</b>	53
	<i>Actions:</i>	
	- Développer en transport l'utilisation de carburants moins polluants	
	- Inciter les collectivités, entreprises, administrations, établissements scolaires à s'engager dans une démarche PDE	
	- Favoriser les transports actifs et les mobilités douces	
<b>Fiche 10</b>	<b>SANTÉ ET TRANSPORTS – améliorer la santé et le confort des usagers et des travailleurs des transports</b>	54
	<i>Action:</i>	
	- Suivre et déterminer la qualité de l'air intérieur des différents modes de transports	
<b>Fiche 11</b>	<b>Réduire les substances toxiques dans l'air et dans l'eau</b>	55
	<i>Actions:</i>	
	- Connaître et réduire les émissions dans l'air et dans l'eau des établissements de la région Centre émetteurs des 6 substances prioritaires	
	- Réduire l'utilisation de solvants chlorés (trichloréthylène, perchloréthylène, dichlorométhane) par l'information, la sensibilisation et le contrôle des entreprises	
	- Mettre en place une campagne de contrôle des stations-service et des pressings	
<b>Fiche 12</b>	<b>Développer des actions d'incitation et d'aide à la substitution de substances toxiques en milieu de travail et favoriser le développement de procédés alternatifs</b>	56
	<i>Action:</i>	
	- Inciter à la substitution des agents CMR ou à la mise en œuvre de procédés alternatifs dans les entreprises de moins de 50 salariés	

- Fiche 13 Réduire l'exposition des enfants et des femmes enceintes ou en âge de procréer aux substances les plus dangereuses** 57
- Actions :*
- Sensibiliser les salariés, notamment les femmes enceintes, exposés à des CMR (au plomb en particulier) sur le risque de contamination pour eux et pour leur entourage familial
  - Poursuivre le dépistage du saturnisme infantile en région Centre
- Fiche 14 Favoriser la formation continue dans le domaine santé environnement travail des professionnels de santé** 58
- Actions :*
- Recenser les associations de formation continue des professionnels de santé
  - Recenser les besoins de formations en santé environnement des professionnels de santé
  - Proposer aux associations de formation continue des professionnels de santé des modules de formation en santé environnement en lien avec les thématiques qui les intéressent
- Fiche 15 Promouvoir la santé environnementale auprès des collectivités et du grand public** 59
- Actions :*
- Informer et sensibiliser les collectivités locales au champ santé environnement pour une meilleure prise en compte de ce domaine dans leurs plans et projets
  - Informer et sensibiliser le grand public au champ santé environnement
- Fiche 16 Développer la formation en santé environnement travail dans l'enseignement supérieur et technique** 60
- Actions :*
- Poursuivre et amplifier l'enseignement de la Santé et Sécurité au travail dans l'enseignement technique
  - Poursuivre et amplifier l'enseignement de la Santé et Sécurité au travail dans l'enseignement supérieur
- Fiche 17 Éduquer les jeunes en santé environnement** 61
- Action :*
- Mettre à disposition les outils élaborés en partenariat au niveau régional s'inscrivant dans les programmes scolaires et le fonctionnement des établissements et encourager la valorisation des bonnes pratiques d'éducation à la santé environnement travail menées dans les établissements scolaires
- Fiche 18 Améliorer la qualité de l'eau potable** 62
- Actions :*
- Informer le public et les partenaires sur la qualité de l'eau destinée à la consommation humaine
  - Inciter les collectivités à mettre en place des programmes de surveillance et des démarches qualité
  - Sensibiliser les collectivités sur la réglementation relative aux puits privés et leurs responsabilités en matière de puits privés

**Fiche 19 Protéger de manière efficace la ressource aux échelles des périmètres de protection et des aires d'alimentation de captages** 63

*Actions :*

- Poursuivre la mise en œuvre des périmètres de protection de captages destinés à l'alimentation en eau potable
- Contrôler la mise en œuvre des prescriptions des arrêtés de DUP
- Mettre à disposition les informations relatives à la protection des captages destinés à l'alimentation en eau potable afin de préserver les ressources des pollutions accidentelles dues à de nouveaux projets
- Protéger les aires d'alimentation des captages prioritaires Grenelle

**Fiche 20 Améliorer les connaissances sur la présence de substances émergentes dans les eaux** 65

*Actions :*

- Connaître la contamination des eaux de surface et des eaux souterraines
- Définir les processus de transfert des substances vers les eaux souterraines
- Identifier et caractériser les sources potentielles de contamination

**Fiche 21 Améliorer la prévention de la survenue de cas de légionellose** 66

*Actions :*

- Inspecter les établissements de santé et les établissements sociaux et médico-sociaux hébergeant des personnes âgées
- Sensibiliser les établissements recevant du public à la prévention des légionelles dans les réseaux d'eau chaude sanitaire.
- Réaliser des enquêtes environnementales renforcées autour des tours aéroréfrigérantes des centrales nucléaires
- Contrôler les concentrations en légionelles des tours aéroréfrigérantes des CNPE à partir des résultats des mesures effectuées par EDF dans le cadre de son auto-surveillance et des mesures inopinées réalisées par l'ASN.
- Prévenir les risques liés aux légionelles dans les installations industrielles

**Fiche 22 Réduire les expositions environnementales** 68

*Actions :*

- Identifier des zones de cumul d'expositions environnementales
- Réaliser des études sanitaires de zones

**Fiche 23 Limiter l'impact sanitaire des installations nucléaires de base sur les travailleurs comme sur le public** 69

*Actions :*

- Contrôler les installations nucléaires de base en phase d'exploitation comme en phase d'arrêt
- Contrôler les rejets dans l'eau des 6 substances prioritaires (benzène, HAP, PCB et dioxines, arsenic, mercure et solvants chlorés) lors des contrôles inopinés des rejets réalisés par l'ASN

**Fiche 24 Réduire les risques sanitaires liés aux plantes invasives** 70

*Actions :*

- Développer les connaissances sur la répartition régionale de ces plantes
- Informer et sensibiliser

**ANNEXE 2** 71

**GLOSSAIRE** 72



# 1 Introduction



Préserver la santé, améliorer la qualité de l'environnement, informer le public.

**La thématique santé environnement constitue une préoccupation majeure de santé publique et se situe au cœur des engagements du Grenelle Environnement.**

Cette thématique regroupe les aspects de la santé humaine qui sont influencés par l'environnement, et notamment par les pollutions environnementales.

En effet, l'environnement agit quotidiennement sur notre santé par le biais des milieux qui nous entourent : eau, air ou sol. L'espérance de vie des urbains est plus longue que celle des ruraux, mais en même temps, l'urbanisation et la multiplication des expositions, généralement liées aux activités humaines et à faibles doses, comportent de nouveaux risques. Pesticides, oxydes d'azote, particules fines déclenchent des dysfonctionnements du système respiratoire, des cancers, des allergies ou conduisent à réduire l'espérance de vie. Le deuxième plan national santé environnement s'inscrit dans la suite du premier plan national santé environnement (PNSE 1), assurant sa continuité et bénéficiant de ses enseignements ; dans la suite des tables rondes du Grenelle de l'environnement, il en décline de nombreux engagements.

Le deuxième plan régional santé environnement s'inscrit lui aussi dans la continuité du premier plan régional, adopté en 2005, et reprend les orientations du deuxième plan national en lien avec les enjeux régionaux de santé environnementale ainsi qu'une partie des orientations du plan santé au travail.

Le premier plan régional santé environnement a permis de créer des synergies entre les différentes administrations intervenant dans le champ de la santé environnementale, ce qui a facilité l'élaboration de ce nouveau plan et permis de renforcer les collaborations. Le pilotage de son élaboration a été effectué par l'ARS, la DREAL et la DIRECCTE. Le deuxième PRSE met plus particulièrement l'accent sur les aspects substances cancérigènes, sur l'habitat et l'air intérieur, les transports et sur les aspects alimentation en eau potable et légionelles. Son programme d'actions comprend 61 actions qui seront mises en œuvre sur les 4 années à venir.

## 2 Le Plan National Santé Environnement



“ Un plan élaboré  
en concertation ”

## 2.1 Le premier plan national santé environnement (PNSE 1)

Le PNSE 1 contient les principales actions mises en œuvre depuis 2004 pour améliorer la santé des français en lien avec la qualité de leur environnement et dans une perspective de développement durable.

### 2.1.1 Le diagnostic de base

Ces actions découlent d'un diagnostic sur la santé environnementale en France, réalisé par une « commission d'orientation » animée par l'AFSSE et réunissant 21 experts nationaux et internationaux. Le diagnostic repose sur un état des lieux par milieux de vie ou facteurs de risques, en l'occurrence l'environnement général, l'habitat, l'environnement de travail, l'environnement de loisirs, les substances chimiques, la connaissance des expositions et la recherche.

Il a permis d'identifier 6 priorités générales visant à l'amélioration des connaissances en appui aux politiques publiques et à la promotion de la sécurité sanitaire environnementale, et 8 thématiques relatives, d'une part à la prévention des infections/intoxications aiguës, des cancers, des allergies, des risques reprotoxiques et neurotoxiques, des risques liés aux expositions dans l'habitat, et d'autre part à la protection des ressources en eau.

### 2.1.2 Ses objectifs

Le PNSE 1 repose sur 3 principes :

- assurer un haut niveau de protection de la population ;
- favoriser les actions de prévention ;
- et assurer l'information et la mobilisation de tous.

Il reprend les conclusions du diagnostic à travers 45 actions organisées autour de 8 axes structurants qui se répartissent entre les 2 axes prioritaires du PNSE, à savoir :

- prévenir les risques sanitaires liés d'une part à la qualité des ressources, et d'autre part aux substances chimiques ;
- développer la santé environnementale via la recherche, l'expertise, la formation et l'information.

Parmi ces actions, 12 ont été classées prioritaires et concernent 3 objectifs particuliers qui sont :

- garantir un air et une eau de bonne qualité,
- prévenir les pathologies d'origine environnementale et notamment les cancers,
- et protéger les populations sensibles ainsi que mieux informer le public.

### 2.1.3 Son bilan

Des résultats concrets ont été obtenus sur la période 2004-2008, parmi lesquels les principales avancées suivantes :

- Une réduction des émissions atmosphériques industrielles en cadmium, plomb, benzène, dioxines et chlorure de vinyle monomère comprise entre 50 et 85 % ;
- Le renforcement de la lutte contre la légionellose, avec une baisse de l'ordre de 20 % des cas recensés entre 2005 et 2008, et cela malgré le renforcement des diagnostics et du système de surveillance qui conduit inévitablement à une augmentation du nombre de cas connus ;
- Des procédures de protection engagées ou réalisées sur près de

75 % des captages d'eau potable ;

- Le lancement d'enquêtes de grande ampleur sur la qualité de l'air dans les logements et dans les écoles par l'Observatoire de la qualité de l'air intérieur et de propositions de premières valeurs guides par l'Afsset pour certains polluants présents dans l'air intérieur (formaldéhyde, monoxyde de carbone et benzène) ;
- L'impulsion d'autres plans gouvernementaux comme le plan santé travail le 13 avril 2004 ou le plan radon en mars 2006 ;
- La création de l'Observatoire des résidus de pesticides le 28 juin 2006 et le soutien à la publication du plan interministériel de réduction des pesticides et du plan écophyto 2018 en septembre 2008 par le ministère de l'agriculture et de la pêche.
- Le soutien au règlement REACH, adopté par le parlement européen le 13 décembre 2006 et le renforcement des capacités d'évaluation des risques sanitaires des substances chimiques dangereuses via l'élargissement des compétences de l'Afsse à la santé au travail, (création de l'AFSET) et l'extension des missions de l'Afssa à l'évaluation des risques et bénéfiques des produits phytopharmaceutiques, des adjuvants, des matières fertilisantes et des supports de culture, par la loi d'orientation agricole, adoptée par le Parlement en décembre 2005.
- L'élaboration d'un programme de travail national fixant une liste de 20 substances CMR prioritaires, permettant d'engager les travaux d'adaptation de la réglementation en milieu de travail (publication par l'Afsset de ses avis sur 4 substances en 2008, 13 autres substances en 2009).
- Le financement entre 2005 et 2007 de 114 projets de recherche en santé environnement, pour un montant global d'environ 25,4 m€ par l'agence nationale de la recherche (ANR).
- La création du site portail en santé environnement-travail par l'Afsset.

Le bilan à mi-parcours du PNSE 1 a également montré plusieurs avancées dans les méthodes de travail :

- émergence du thème santé environnement ;
- travail conjoint de 4 ministères et avancées significatives sur les domaines en interface ;
- le plan santé travail.

Dans la continuité du PNSE 1, chaque région a élaboré un plan régional santé environnement qui décline les grandes actions du plan national en fonction des particularités régionales.

## 2.2 Le PNSE 2: un plan élaboré en concertation

Le PNSE 2 est issu d'une commande gouvernementale formulée pour répondre à une attente collective exprimée en 2007 lors du grenelle de l'environnement et pour reprendre une partie des objectifs de ce grenelle. Le PNSE 2 est le fruit de plusieurs groupes de travail, dont les travaux ont été coordonnés par le professeur Gentilini.

Chaque groupe de travail a repris le « format grenelle » composé de 5 collèges :

- État ;
- Collectivités territoriales ;
- Associations (agrées CSP et CE) ;
- Organisations syndicales ;
- Représentants des employeurs.

La synthèse de ces travaux a fait l'objet d'une communication lors du conseil des ministres du 24 juin 2009. Le PNSE 2 ne constitue donc pas un plan opposable, il s'agit plutôt d'un document d'orientations que le président du groupe de travail a souhaité proposer au gouvernement.

Les actions phare du PNSE 2 sont issues des réflexions du grenelle de l'environnement. La démarche d'élaboration entre le PNSE 1 et 2 est donc notablement différente. Alors que le PNSE 1 compulsait les priorités de 4 ministères en lien avec la santé environnementale, le PNSE 2 se base essentiellement sur les conclusions de groupes de travail pluridisciplinaires et ouverts à l'ensemble de la société civile.

Le premier PNSE a permis l'émergence de la santé environnement et sa prise en compte par l'ensemble de la société ; le PNSE 2 s'inscrit dans sa continuité.

De nombreux autres plans traitent de la santé ou de l'environnement au niveau national. Ils peuvent aborder leurs problématiques respectives sous un aspect « pathologies » tels le plan cancer ou le plan maladie rare, ou en agissant sur les milieux tels le plan écofito, le plan d'éradication de l'habitat indigne ; ou encore en s'intéressant aux déterminants de santé tels le plan santé travail, le plan national nutrition santé. Le PNSE 2 côtoie donc de très nombreux autres plans, sans toutefois nécessairement interagir avec ceux-ci. La spécificité du PNSE 2 est sa transversalité et le lien qui existe entre santé et environnement au sein des actions qu'il développe.

## 2.3 Les grands axes du PNSE 2

Le PNSE 2 a pour but d'améliorer la qualité des milieux, de limiter les émissions des polluants, d'agir sur les substances à l'origine de pathologies liées à l'environnement et de protéger les populations les plus sensibles.

À cette fin, il met sur pieds un programme composé de 58 actions réparties en 16 fiches d'actions, qui s'organisent autour de 2 axes principaux :

- réduire les expositions responsables de pathologies à fort impact sur la santé ;
- réduire les inégalités environnementales.

### 2.3.1 L'axe « réduction des expositions responsables de pathologies à fort impact sur la santé »

Dans la continuité du PNSE 1, le PNSE 2 propose des mesures visant à réduire les expositions responsables de pathologies à fort impact sur la santé (cancers, maladies cardiovasculaires, pathologies respiratoires, neurologiques...).

Il se concentre sur les substances chimiques ou les agents biologiques ou physiques d'origine environnementale auxquelles la population est exposée via l'air, l'eau, l'alimentation et les sols.

Les différentes substances ou agents n'ont pas tous le même effet sur la santé ; celui-ci dépend à la fois de la toxicité de la substance, de la concentration à laquelle la population est exposée et de la durée de l'exposition. Il convient donc d'identifier les contaminations environnementales les plus préoccupantes d'un point de vue sanitaire, d'identifier les principales sources de ces expositions et de proposer des actions concrètes de réduction.

Tous les risques sanitaires d'origine environnementale n'en sont pas au même niveau de connaissance. Certains risques comme le saturnisme infantile lié à l'habitat insalubre ou comme le risque de cancer lié à l'amiante sont bien connus. D'autres, comme l'impact de certaines substances chimiques nouvelles nécessitent un travail d'expertise important. Les actions proposées sont ainsi de nature différente, allant de mesures réglementaires de restriction, de réduction des émissions et de contrôle, à des recherches destinées à mieux définir le risque.

Il est aussi important de se doter d'outils pour évaluer et gérer des risques qui ne sont pas encore absolument bien définis. Le PNSE 2 s'inscrit dans une approche de précaution, au sens de l'article 5 de la charte de l'environnement, qui prévoit que « lorsque la réalisation d'un dommage, bien qu'incertaine en l'état des connaissances scientifiques, pourra affecter de manière grave et irréversible l'environnement, les autorités publiques veillent, par application du principe de précaution et dans leurs domaines d'attributions, à la mise en œuvre de procédures d'évaluation des risques et à l'adoption de mesures provisoires et proportionnées afin de parer à la réalisation du dommage ». Pour cela, des efforts en termes de collecte d'information, de recherche et d'expertise sont nécessaires. De nouvelles formes de gouvernance sont également à élaborer afin de mieux appréhender ce sujet complexe que constitue la gestion des risques dans un contexte d'incertitude.

**Les principales actions du PNSE 2 concernant cet axe sont :**

- réduire les émissions de particules dans l'air ;
- réduire les émissions dans l'air et dans l'eau de 6 substances jugées particulièrement importantes au vu de leur toxicité et de l'exposition de la population ; il s'agit du benzène et des composés organiques volatils associés, des hydrocarbures aromatiques polycycliques, des polychlorobiphényles, des dioxines, du mercure, de l'arsenic et des solvants chlorés ;
- améliorer la qualité de l'air intérieur des bâtiments ;
- réduire les expositions aux substances cancérigènes mutagènes ou reprotoxiques (CMR) en milieu de travail ;
- développer des modes de transport respectueux de la santé.

### 2.3.2 L'axe « réduire les inégalités environnementales »

Le PNSE 2 comporte un 2<sup>ème</sup> axe fort : la prise en compte et la gestion des inégalités environnementales, c'est-à-dire la limitation des nuisances écologiques susceptibles d'induire ou de renforcer des inégalités de santé. En effet, la réduction des inégalités de santé constitue une des priorités de la politique de santé publique et la réduction des inégalités environnementales contribuera à l'atteinte de cet objectif. Par ailleurs, la charte de l'environnement, promulguée en mars 2005, donne une place de premier ordre à l'égalité environnementale, son article 1er déclarant que « chacun a le droit de vivre dans un environnement équilibré et respectueux de la santé ».

Le PNSE 2 aborde donc cette question des inégalités sous plusieurs angles.

**Les inégalités de sensibilité aux agents pathogènes en fonction de l'âge.** Les enfants sont particulièrement sensibles aux facteurs environnementaux, comme par exemple les produits chimiques, leur organisme étant en plein développement. Une exposition précoce à ces facteurs environnementaux peut conduire à des pathologies ou à des déficits fonctionnels graves ultérieurs. Le PNSE 2 prévoit des mesures pour :

- réduire l'exposition des enfants, des femmes enceintes aux produits cancérigènes, neurotoxiques, reprotoxiques et mieux gérer les risques liés aux reprotoxiques et aux perturbateurs endocriniens ;
- réduire les expositions dans les bâtiments recevant des enfants ;
- renforcer la lutte contre les atteintes auditives et les traumatismes sonores liés à l'écoute de la musique amplifiée.

**Les inégalités de sensibilité aux agents pathogènes en fonction de l'état de santé particulier de chacun** (allergie, asthme, personnes ayant déjà eu un cancer...). C'est pourquoi le PNSE 2 contient des actions visant à apporter une attention particulière à certaines populations :

- prévenir les allergies ;
- améliorer la prise en charge des pathologies potentiellement liées à l'environnement. Les mesures visant à mieux prendre en compte les personnes atteintes d'un cancer ou présentant un risque aggravé de cancer, qui avaient été initialement proposées, seront intégrées au second plan cancer.

**Les inégalités liées au contexte socio-économique.** À ce titre, le PNSE 2 prévoit de renforcer le programme de résorption de l'habitat indigne.

**Les inégalités géographiques liées à l'inhomogénéité des altérations de l'environnement sur le territoire.**

En effet, la qualité de l'eau ou des sols n'est pas égale sur l'ensemble du territoire, que ces inégalités soient dues à des activités actuelles ou passées ou à des phénomènes naturels. Le PNSE 2 contient des actions destinées à réduire ces inégalités de dégradation de l'environnement sur le territoire et en particulier pour :

- garantir l'accès durable à l'eau potable ;
- identifier et traiter les zones à forte densité d'activité et à gérer les contaminations passées, l'histoire industrielle ou la proximité d'infrastructures pouvant être à l'origine du cumul de plusieurs expositions environnementales ;
- réduire les nuisances liées au bruit ;
- réduire l'exposition à certaines substances ou agents d'origine naturelle comme les affleurements d'amiante naturels ou le radon.

## 2.4 La gouvernance du PNSE 2 et sa déclinaison régionale

Au niveau national, un comité de pilotage, dénommé « groupe santé environnement » (GSE) a été instauré. Il réunit les 5 collèges constitués à l'occasion du Grenelle de l'environnement en étant également élargi à des professionnels du système de santé et de l'assurance maladie, aux associations représentant les consommateurs et les malades. Au-delà du simple suivi de la mise en œuvre du PNSE 2, le GSE sera également une instance de réflexion sur les problématiques de santé environnementale et aura la possibilité de faire évoluer les actions en fonction des avancées des connaissances scientifiques.

La déclinaison régionale du PNSE 2 en PRSE 2 suit la même démarche de consultation large et repose sur la mise en place d'un « Groupe Régional en Santé – Environnement », composé à l'image du GSE national des 5 collèges identiques à ceux du Grenelle. Le GRSE est présidé par le Secrétaire Général aux Affaires Régionales et Co-présidé par le Président de la Région Centre. Ses conclusions reposent sur les travaux des groupes thématiques qu'il a initiés (cf. paragraphe 4).

À l'image du PNSE 2, le PRSE 2 coexiste avec de nombreux plans relatifs à la santé ou à l'environnement :

Concernant les milieux : SAGE, SDAGE pour l'eau, PRQA, PPA et prochainement SRCAE pour l'air, écophyto pour les pesticides, PDALPD pour le logement; Plan Santé Travail pour l'environnement professionnel.

Les actions relatives à l'amélioration et la promotion de la santé sont réunies dans le Plan Régional de Santé Publique, qui prendra fin en décembre 2010 et sera remplacé par le Projet Régional de Santé.

Le PNSE et le PRSE visent à maîtriser les effets sanitaires chroniques.

### 3 Caractéristiques régionales en santé environnement



Les données présentées dans cette partie sont majoritairement issues des sources suivantes :

- INSEE : Le Centre en bref : édition 2009
- Région Centre : le tableau de bord de l'habitat et du foncier de la région Centre, édition 2007
- Centreco
- DREAL : profil environnemental régional 2010 notamment
- Santé et environnement dans les régions de France, FNORS ; 09/2008
- Baromètre santé environnement 2007, INPES ; 2007
- La qualité des eaux distribuées en Région Centre en 2009, ARS du Centre, juin 2010
- Base de données EIDER
- Base de données du Service de l'Observation et des statistiques (Service du MEEDDM)
- Pôle Emploi-DARES

## 3.1 La région Centre en quelques chiffres

### 3.1.1 Le territoire

#### Le territoire : les chiffres clés

- Superficie 39 151 km<sup>2</sup>
- 6 départements, 20 arrondissements, 198 cantons, 1 842 communes
- Densité de population régionale 64,8 hab./km<sup>2</sup> (densité de population nationale 94 hab./km<sup>2</sup>)
- 33 communes de plus de 10 000 hab. (soit 3,7 % par rapport à la métropole).
- Population de l'espace à dominante urbaine : 72,5 % contre 82 % pour la métropole
- Population de l'espace à dominante rurale : 27,5 %

La région Centre s'étend du sud de la grande banlieue parisienne au nord du massif central. Elle est divisée en six départements, le Cher (18), l'Eure-et-Loir (28), l'Indre (36), l'Indre-et-Loire (37), le Loir-et-Cher (41), et le Loiret (45).

La région Centre est la cinquième région française pour la superficie. C'est une région vaste et faiblement peuplée au regard de sa superficie. Les zones les plus peuplées se répartissent le long de l'axe ligérien et dans les grandes agglomérations. Son taux d'urbanisation, de l'ordre de 70 %, est proche de la moyenne française.

À côté des agglomérations d'Orléans, (382 300 hab.), et Tours, (379 700 hab.), la région se caractérise par un tissu de villes de moyenne importance, (Chartres, Dreux, Blois, Montargis, Bourges, Vierzon, Châteaurox), et de nombreuses petites villes rurales.

### 3.1.2 La population

#### La population : chiffres clés

- Population 2 538 000 (chiffres 01/01/2009) soit 4,1 % de la population nationale.
- âge médian en 2006 : 40,3 ans, (39,1 pour la métropole).
- Taux de mortalité en 2005 : 9,4 pour mille (8,9 pour la métropole)
- Taux de natalité en 2005 : 12,1 pour mille (13,0 pour la métropole)
- Espérance de vie des hommes en 2006 : 76,9 ans
- Espérance de vie des femmes en 2006 : 83,8 ans
- Population des communes urbaines en 2006 : 1 634 000 soit 65 % de la population régionale, (75 % pour la métropole)
- Population des communes rurales en 2006 : 885 000 soit 35 % de la population régionale, (25 % pour la métropole).

La population de la région est légèrement plus âgée qu'au niveau national. Le taux de mortalité y est légèrement plus élevé, alors que le taux de natalité y est plus faible. La population s'y accroît moins vite que la population métropolitaine.

### 3.1.3 L'habitat et les établissements recevant du public

#### L'habitat : chiffres clés

- nombre total de logements (2005) : 1 283 000, soit 4,0 % du parc national et 4,8 % du parc en province
- dont résidences principales : 85,7 %, pour 83,9 % au niveau national et 82,4 pour la province
- dont résidences secondaires ou occasionnelles : 7,1 %, pour 9,9 % au niveau national et 11,4 % pour la province
- dont logements vacants : 7,2 %, pour 6,2 % au niveau national et 6,2 % pour la province.
- maisons : 70,9 %, pour 56,0 % au niveau national et 62,5 % pour la province
- appartements : 28,2 %, pour 42,8 % au niveau national et 36,5 % pour la province
- parc locatif social régional (2008) : 186 000 logements
- proportion de logement tout confort dans le parc général : 75 %
- proportion de logement tout confort dans le parc des logements vacants : 55 %
- établissements de l'enseignement du premier degré : 2 789
- effectifs en préélémentaire : 152 000 enfants
- effectifs en classes élémentaires : 242 000 élèves

#### Le parc de logements

Le parc de logements de la région Centre représente 4 % du parc national pour 4,1 % de la population nationale. Les résidences principales et les logements vacants y sont proportionnellement plus nombreux que dans le reste de la métropole.

#### Le statut d'occupation des résidences principales

Le Centre est une région de propriétaires où 62,8 % des logements sont occupés par leur propriétaire contre 57,4 % pour la métropole au 01/01/2007. Le nombre de locataires dans le parc privé de logements représentait au 1<sup>er</sup> janvier 2007, 18,7 % des ménages en région Centre, contre 24,3 % en France métropolitaine.

**L'ancienneté du parc**

Les logements sont plus anciens en proportion en région Centre qu'en France métropolitaine : 36 % ses résidences principales ont été construites avant 1949, 26 % entre 1949 et 1974, 23 % entre 1975 et 1989, et 15 % après 1989.

**La vacance du parc**

La région Centre se caractérise par un taux de vacance de 8,2 % en 2007, proche de la moyenne de la France métropolitaine.

**L'habitat indigne**

Selon la source FILOCOM, le nombre de logements potentiellement indignes en région Centre s'élève à 80 800 sur 905 300 résidences principales du parc privé. Environ 158 000 personnes sont concernées. Une majorité de propriétaires est touchée, (59 %), contre 33 % de locataires, ainsi qu'une part importante de ménages de plus de 60 ans.

**3.1.4 Données économiques**

**Données économiques : chiffres clés**

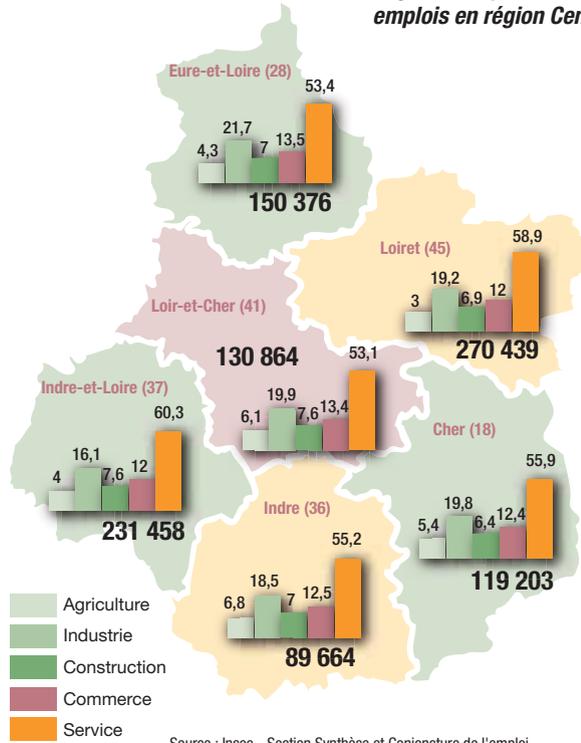
- Nombre d'établissements (chiffres 2005) : 156 748 soit 3,6 % du total national
- dont 7,3 % dans l'industrie
- dont 9,4 % dans la construction
- dont 16,7 % dans le commerce
- dont 44 % dans les services
- dont 2,4 % dans les transports
- dont 20,2 % dans l'agriculture
- PIB 2007 : 66 339 M€, soit 3,6 % du PIB national
- PIB 2007 par habitant : 26 328 € pour 30 140 € en métropole et 26 471 pour la province
- PIB 2007 par emploi : 66 320 € pour 74 243 € en métropole et 67 982 pour la province
- Valeur ajoutée brute secteur services marchands : 28 517 M€
- Valeur ajoutée brute secteur services administratifs : 13 405 M€
- Valeur ajoutée brute secteur industrie : 11 000 M€
- Valeur ajoutée brute secteur construction : 4 422 M€
- Valeur ajoutée brute secteur agriculture : 2 064 M€

La région Centre se compose de territoires dont les situations économiques et démographiques sont contrastées. Le nord de la région et l'axe ligérien, plus jeunes et plus dynamiques notamment de par leur proximité avec l'Île de France, s'opposent à un sud plus rural, moins peuplé et vieillissant.

Le PIB régional croît plus lentement que celui de la métropole et plus lentement que celui de la moyenne des régions françaises ; les PIB par habitant et par emploi y sont plus faibles que la moyenne nationale.

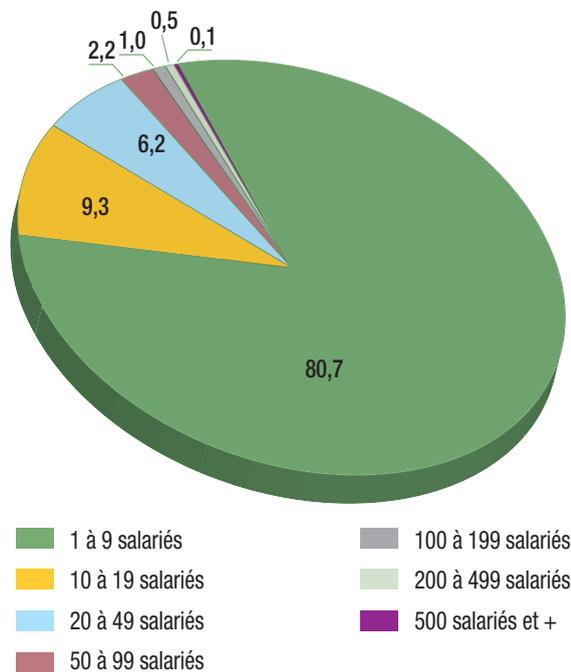
La plupart des emplois en région Centre sont des emplois salariés (91 % en 2006). Toutefois, cette proportion varie selon les secteurs d'activité : 95,8 % des emplois sont salariés dans l'industrie contre seulement 43,7 % dans l'agriculture. Les secteurs de la construction et des services sont les plus dynamiques en termes de création d'emplois : ils enregistrent une hausse de plus de 20 % de l'emploi salarié entre 1996 et 2006. Le tertiaire (Commerce et Services) est le secteur d'activité fournissant le plus d'emplois salariés : 71 % des salariés y travaillent. Bien qu'il soit en progression constante, l'emploi tertiaire dans la région est en retrait par rapport à la métropole (76 %).

**Figure 1 : répartition des emplois en région Centre**



Comme au niveau national, plus de trois entreprises sur quatre sont des petites entreprises ayant moins de 10 salariés (figure 2). En région Centre, les entreprises de plus de 50 salariés ne représentent que 3,8 % des entreprises.

**Figure 2 : répartition des salariés selon la taille de l'entreprise**



### 3.1.5 L'agriculture

#### L'agriculture : chiffres clés

- Nombre d'exploitations agricoles 2007 : 25 539, soit 5 % du total en métropole
- Nombre d'exploitations agricoles de plus de 100 ha : 10 165, soit 11 % du total en métropole
- Surface agricole utilisée : 2 348 280 ha pour 27 543 108 ha utilisés en métropole (8,5 %)
- Pourcentage de la surface totale des départements de la région utilisé pour l'agriculture : 59,4 %, pour 50,2 % pour l'ensemble des départements métropolitains

La région Centre est une grande région agricole ; première région céréalière d'Europe, (Beauce et Champagne berrichonne), première région française pour les oléagineux, les exploitations agricoles de grande taille y sont plus nombreuses que dans la moyenne des régions métropolitaines.

Les cultures maraîchères se localisent essentiellement le long de l'axe ligérien et les vallées, (Cher, Indre, Loire, Loir...), couvrent une grande diversité de cultures, viticulture, arboriculture, horticulture...

### 3.1.6 L'industrie

#### L'industrie : chiffres clés

- la 1<sup>ère</sup> région pour la production de médicaments ;
- la 2<sup>ème</sup> région pour la production de produits cosmétiques, pour l'activité « caoutchouc », et pour la production d'électricité ;
- la 3<sup>ème</sup> région pour l'activité « plastiques », pour les activités « éditions-arts graphiques » et pour la sous-traitance industrielle.

#### L'environnement industriel : chiffres clés (2009)

- installations classées soumises à autorisation : 1 984
- dont établissements relevant de la directive IPPC : 270
- dont établissements à risques majeurs SEVESO : 37
- dont élevages : 472
- tours aéro-réfrigérantes surveillées : 190
- établissements soumis à l'obligation d'enregistrement de leurs émissions en application du règlement CE 166-2006 : 368
- établissements soumis à autosurveillance des rejets dans l'air : 110
- établissements soumis à l'obligation d'autosurveillance des rejets dans l'eau : 285
- centrales nucléaires : 4, (19 en France)
- puissance nucléaire installée : 11 600 MWé avec 12 réacteurs
- inventaire historique régional des sites industriels, (base de données BASIAS) : 13 000 sites inventoriés
- inventaire régional des sites pollués ou potentiellement pollués, (base de données BASOL) : 164 sites
- production régionale de déchets industriels dangereux : 100 000 tonnes en 2008
- incinération de déchets ménagers et assimilés : 560 000 tonnes en 2008
- stockage de déchets ménagers et assimilés : 850 000 tonnes en 2008
- les prélèvements d'eau : 1,3 milliard de m<sup>3</sup> (2006)
  - dont industries : 2 %
  - dont AEP : 18 %
  - dont agriculture : 29 %
  - dont production d'énergie : 51 %

La région Centre est la 6<sup>ème</sup> région industrielle française en termes d'effectif salarial [selon l'Insee Centre, 2008, Bilan Économique et Social de

la région Centre - année 2007]. Il représente un quart des emplois salariés de la région. Ce sont principalement des industries pharmaceutiques, cosmétiques, électroniques et automobiles dont la production est destinée au marché européen et international. Sur les 10 dernières années, on observe toutefois une diminution des emplois industriels de 11,4 % entre 1996 et 2006

Par ailleurs, le secteur de la production d'énergie est particulièrement représenté en région Centre avec 4 centrales nucléaires, (19 en France), qui emploient près de 4 000 salariés et produisent 17 % de l'électricité française.

Ces 4 centrales détiennent 12 réacteurs, soit 21 % du parc français de réacteurs destinés à la production d'électricité. Les 4 sites concernés sont Belleville-sur-Loire (18), Dampierre-en-Burly (45), Saint-Laurent-des-eaux (41) et Chinon (37).

Le nombre d'installations classées pour la protection de l'environnement ainsi que la quantité de déchets industriels dangereux qu'ils produisent témoignent du rang occupé par la région Centre dans le classement des régions françaises en fonction de l'importance de leur industrie ; (5<sup>ème</sup> ou 6<sup>e</sup> rang selon le critère choisi).

De la même façon, l'agriculture et l'industrie agroalimentaire sont fortement représentées à travers les installations classées qui relèvent de cette filière.

En revanche les volumes de déchets ménagers et assimilés sont à mettre en rapport avec la population régionale.

### 3.1.7 Les transports

#### Les transports : chiffres clés (01/01/2007)

- autoroutes : 884 km sur 10 957 km en métropole (8 %)
- routes nationales transférées : 354 km sur 9 861 km en métropole (3,6 %)
- routes départementales : 27 841 km sur 377 377 km en métropole (7,4 %)
- voies communales : 37 052 km sur 628 988 km en métropole (5,9 %)
- infrastructure ferroviaire régionale : 2 323 km sur 31 064 km en métropole (7,5 %)
- voitures particulières 2008 : 1 287 830 pour un parc national de 31 442 882 (4,1 %)
- répartition des modes de déplacement pour se rendre au travail en 2006 :
  - voiture seulement : 76,7 %, (70,1 % pour la métropole) ;
  - à pied seulement : 7,2 %, (7,8 % pour la métropole) ;
  - transports en commun seulement : 6,7 % 13,7 % pour la métropole ;
  - deux roues seulement : 4,3 %, (4,0 % pour la métropole).

Au centre du territoire national, la région possède un des maillages autoroutiers et ferroviaires des plus denses avec 9 autoroutes, (A6, A10, A11, A19, A20, A28, A71, A77 et A85), et un réseau ferroviaire important.

Le parc des voitures particulières, 4,1 % du parc national, est en rapport avec le poids de la population régionale dans la population métropolitaine, 4,1 % également.

### 3.1.8 L'information en santé environnementale

L'INPES a réalisé dans le cadre du PNSE 1 le premier baromètre santé environnement. Celui-ci montre que les français s'estiment plutôt bien informés, mais pas sur tous les sujets :

Les français déclarent un fort intérêt pour l'environnement. Ils se sentent, dans l'ensemble, plutôt bien informés des effets sur la santé des risques environnementaux. Ainsi, sept personnes interrogées sur dix s'estiment plutôt bien informées de l'influence sur la santé de la qualité de l'eau du robinet (71,3 %), de la pollution de l'air extérieur (69,5 %). Plus de six enquêtés sur dix déclarent être plutôt bien informés des risques liés au bruit (66,1 %), au monoxyde de carbone (65,1 %) et à l'usage des téléphones portables (60,7 %).

Par contre, moins de la moitié des personnes interrogées se sentent bien informées sur les conséquences de la pollution de l'air intérieur (48,3 %) ou de celle des sols (44,4 %). Plus de 6 personnes sur 10 (61,9 %) n'ont jamais entendu parler du radon. Les personnes les moins bien informées sont surtout des jeunes de 18-25 ans, des personnes de niveau d'étude inférieur au bac et de faible niveau de revenus. Même si dans l'ensemble, ils se déclarent bien informés, plus d'un Français sur deux (51,4 %) se déclare insatisfait de l'information reçue (insuffisante, mal expliquée, pas fiable...). La majorité des Français (56,7 %) fait confiance aux scientifiques sur au moins cinq des sept thématiques proposées (amiante, pollution de l'air extérieur, pollution de l'air intérieur, pollution des sols, pesticides, substances chimiques, antenne de téléphonie mobile). Plus de 7 Français sur dix perçoivent des risques élevés pour la santé.

Parmi une liste de 14 facteurs environnementaux, l'amiante est celui considéré comme le plus dangereux pour la santé des Français (67,7 % estiment qu'il présente un risque très élevé). Viennent ensuite par ordre de fréquence décroissante, le monoxyde de carbone, les peintures au plomb, l'exposition solaire, la pollution des sols, les légionelles, l'utilisation des produits ménagers, de bricolage et de jardinage, le bruit...

## 3.2 Les pathologies nécessitant une attention particulière

### 3.2.1 Les cancers

Le cancer est une maladie favorisée par des facteurs multiples, il est très difficile de connaître la part due à des agents environnementaux.

Dans la population générale adulte, en 2000, en France, le nombre de nouveaux cas de cancers a été estimé à près de 280 000 (58 % d'hommes) et le nombre de décès à environ 150 000 (61 % d'hommes).

En 2005 le nombre de nouveaux cas est estimé à 320 000. Les quatre localisations les plus fréquentes sont le sein, la prostate, le poumon et l'intestin.

Parmi les causes de mortalité, le cancer occupe une place importante : la première chez l'homme (32 %) et la deuxième chez la femme (23 %). Le plus grand nombre de décès étant causé par le cancer du poumon chez l'homme et chez la femme par celui du sein.

Cette augmentation est pour moitié due au vieillissement de la population, mais d'autres facteurs notamment l'amélioration du dépistage et des facteurs environnementaux expliquent cette augmentation.

En région Centre, le taux d'incidence du cancer standardisé par rapport à la population européenne est comparable au taux national ; quel que soit le sexe :

- Pour les hommes : 547 nouveaux cas pour 100 000 personnes en région Centre vs 540 au niveau national (min. 444, Midi-Pyrénées ; max. : 697, Nord Pas de Calais) ;
- Pour les femmes : 342 nouveaux cas pour 100 000 personnes en région Centre vs 343 au niveau national (min. 311, Midi-Pyrénées ; max. : 413, Nord Pas de Calais).

L'augmentation de l'incidence des cancers liés à des facteurs environnementaux est par exemple très marquée pour le mésothéliome de la plèvre, consécutif à une exposition à l'amiante, le plus souvent d'origine professionnelle directe ou indirecte. Entre 1980 et 2000, l'incidence de ces cancers liés à l'amiante a augmenté de 300 % chez la femme et de 133 % chez l'homme.

L'exposition aux rayonnements Ultra Violet, qu'ils soient naturels (soleil) ou artificiels dans les cabines de bronzage provoque également une très forte augmentation des cancers de la peau : l'augmentation de l'incidence des mélanomes entre 1980 et 2000 est de 217 % chez l'homme et 144 % chez la femme.

Les autres cancers liés à des expositions environnementales sont tous également en nette progression, même si les expositions peuvent être multiples (par exemple l'alimentation, les polluants de l'air intérieur et extérieur).

#### Les Cancers d'origine professionnelle

Parmi les cancers en lien avec l'environnement, l'exposition aux cancérogènes est mieux connue pour les travailleurs que pour la population générale. Les concentrations importantes de polluants auxquelles ils sont exposés à certains postes atteignent plus facilement des niveaux de risque observables épidémiologiquement et ont parfois entraîné une surveillance précise.

En France, on estime à 2 370 000 le nombre de salariés exposés à des produits cancérogènes, majoritairement (70 %) des ouvriers et des hommes. Cinq secteurs d'activité exposent au moins 35 % de leurs salariés :

- commerce et réparation automobile,
- métallurgie et industrie de transformation des métaux,
- industries du bois et du papier,
- industrie des produits minéraux ;
- construction.

La part des femmes serait de 16 % des salariés dans les secteurs de l'éducation, la santé et les services personnels et domestiques.

D'après l'Institut National de Veille Sanitaire (INVS), seulement 25 à 30 % de ces cancers professionnels sont reconnus et indemnisés.

Plusieurs facteurs expliquent cette sous-estimation :

- la méconnaissance des agents cancérogènes,
- les difficultés d'identification de la cause professionnelle,
- la rigidité des tableaux de maladies professionnelles concernant les durées d'exposition et les produits pris en compte,

- la sous-déclaration des cancers comme maladies professionnelles par les salariés.
- l'absence de suivi post professionnels, les cancers apparaissant souvent après le départ en retraite.

Le taux de sous-déclaration de certains cancers professionnels, estimé par l'INVS en 2003, montre que celui-ci varie selon le type de cancers : il est très important pour les cancers fréquents et à étiologie multiple comme les cancers du poumon, de la vessie et les leucémies mais beaucoup plus faible pour les cancers rares et très fortement associés à une nuisance spécifique comme les cancers du mésothéliome pleural et naso-sinusiens liés aux expositions à l'amiante et aux poussières de bois.

En région Centre, l'Institut national de veille sanitaire estime à plus de 14 000 les nouveaux cas de cancers toutes causes confondues.

Entre 2003 et 2007, 131 cancers ont été reconnus et indemnisés au titre de maladies professionnelles, soit en moyenne 26 cancers par année.

Par comparaison, en 2005, dans la région, 70% de ces cancers étaient liés à l'amiante qu'il s'agisse de cancers broncho-pulmonaires primitifs ou d'épithéliomas primitifs de la peau ; 18 % étaient liés à l'inhalation de poussières de bois qui avait provoqué des carcinomes des fosses nasales ou des cancers primitifs de l'ethmoïde et des sinus de la face. Les autres cancers indemnisés sur cette période étaient des cancers de la vessie (6 cas) liés aux amines aromatiques, des hémopathies provoquées par le benzène (4 cas), des cancers et leucémies provoqués par les rayons ionisants (2 cas), des cancers broncho-pulmonaires primitifs provoqués par l'inhalation de poussières minérales renfermant de la silice cristalline (2 cas) ou par de l'acide chromique (1 cas).

### Les cancers pédiatriques

En France comme dans les autres pays industrialisés, environ 1 enfant de moins de 15 ans sur 500 est concerné par un cancer.

On dénombre environ 1 700 nouveaux cas par an, la moitié concerne les enfants de moins de 6 ans. Ces données sont très proches de celles des autres pays d'Europe. Les cancers les plus fréquents sont les leucémies, les tumeurs cérébrales, les tumeurs rénales et les tumeurs osseuses.

Si l'effet des radiations ionisantes est démontré dans la survenue de ces cancers, le lien avec des expositions environnementales telles que les pesticides et la pollution atmosphérique est de plus en plus étudié.

### 3.2.2 Les perturbations endocriniennes

L'OMS définit les perturbateurs endocriniens (PE) comme des substances chimiques d'origine naturelle ou artificielle, étrangères à l'organisme qui peuvent interférer avec le fonctionnement du système endocrinien et induire ainsi des effets délétères sur cet organisme ou sur ses descendants. Les effets sur la santé humaine des perturbateurs du système endocrinien sont sujets à controverse.

La relation causale entre une exposition à une substance environnementale et un effet sanitaire via un mécanisme d'altération du fonctionnement des hormones n'a pas encore été établie. La difficulté d'établir avec certitude le lien entre effet sanitaire et exposition aux PE vient du fait que les expositions sont multiples et à très faibles doses.

Cependant, un certain nombre d'affections sont suspectées d'être la conséquence de l'exposition aux perturbateurs du système endocrinien :

- altération des fonctions de reproduction masculines : tendance à la baisse de la qualité et de la quantité du sperme observée dans certains pays ;
- troubles de la fonction reproductrice féminine en raison d'anomalies de la différenciation sexuelle, de la fonction ovarienne, de la fertilité, de l'implantation de l'embryon et de la gestation ;
- malformations du système reproducteur masculin : cryptorchidie (malposition des testicules), hypospadias (malposition de l'urètre) ;
- troubles de la maturation sexuelle (par exemple : puberté précoce) ;
- altération de la fonction thyroïdienne ;
- tumeurs des testicules, de la prostate et des seins ;
- pour les femmes enceintes, risque de mortalité intra-utérine et de retard de croissance fœtale.

### 3.2.3 Les troubles neurologiques

La part attribuable aux facteurs environnementaux dans la survenue de troubles neurologiques est très difficile à évaluer.

Les troubles mentaux et du comportement sont courants pendant l'enfance et l'adolescence et l'OMS estime que 10 à 20 % des enfants dans les pays développés en présentent un ou plusieurs. Des facteurs génétiques, psychologiques et sociaux en expliquent une large part.

Depuis quelques années, on constate, dans les pays industrialisés une augmentation de certaines maladies neuro-dégénératives, telles que la maladie de Parkinson et la maladie d'Alzheimer. Le vieillissement de la population est en partie responsable de l'accroissement de ces pathologies.

Plusieurs études épidémiologiques ont mis en évidence les effets neurologiques chroniques résultant de l'exposition professionnelle aux solvants, à certains métaux lourds et à certains pesticides mais de nombreuses incertitudes persistent.

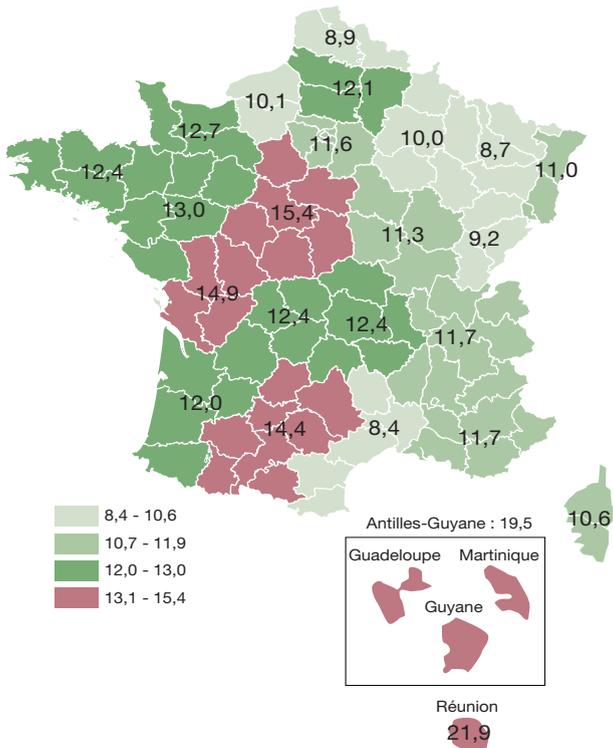
### 3.2.4 Asthme, allergie

#### L'asthme

L'asthme est une inflammation de la muqueuse bronchique mettant en jeu de nombreuses cellules dans un processus en cascade.

Chez les individus prédisposés, cette inflammation est à l'origine de sifflements, d'essoufflement, de toux et d'oppression thoracique. La prévalence de l'asthme chez les enfants de 6 ans est plus importante dans les régions de l'ouest de la France et en particulier en région Centre, où la prévalence atteint le taux le plus élevé de France métropolitaine : 15,4 % des enfants de 6 ans présentent des symptômes asthmatiques ou un asthme diagnostiqué contre 11,9 % en moyenne nationale (données « enquête santé scolaire 1999-2000 », exploitation FNORS 2008).

**Figure 3 : prévalence de l'asthme diagnostiqué ou symptômes asthmatiques chez les enfants âgés de 6 ans en 1999-2000 dans les régions françaises (%)**



Source : IDesco-Drees (enquête bilans de santé scolaire - 6 ans - données brutes)

### L'allergie

L'allergie est une réaction inappropriée du système immunitaire contre une substance étrangère, l'allergène.

Après une étape de sensibilisation, le corps libère des anticorps qui conduiront à des inflammations et des manifestations allergiques.

Les allergènes sont principalement présents dans trois milieux :

- L'alimentation, les allergies alimentaires concernent le plus souvent le nourrisson et sont en très forte augmentation ;
- L'air intérieur, il peut contenir des allergènes de diverses origines : animaux domestiques, moisissures, acariens. Les conditions de ventilations et de chauffage peuvent influencer la production de ces allergènes ;
- L'air extérieur, le plus souvent en raison de la présence de pollens. L'allergie aux pollens de graminées était jusqu'à présent majoritaire, mais la progression de l'ambrosie est particulièrement préoccupante.

La pollution atmosphérique peut accentuer les troubles des personnes asthmatiques ou allergiques et des personnes vulnérables, en raison du caractère irritant et oxydant des polluants.

La pollution atmosphérique concerne toutefois l'ensemble de la population, en raison des maladies respiratoires et cardio-vasculaires qu'elle provoque.

La commission européenne estime ainsi à 100 000 le nombre de décès annuels liés à la pollution atmosphérique, la diminution de l'espérance de vie imputable à cette pollution atteignant 9,6 mois en France.

Les polluants atmosphériques agissant dès les plus faibles niveaux de concentration, l'impact sanitaire est surtout lié à la pollution de fond plus qu'aux pics de pollutions, limités dans le temps.

### 3.2.5 Le saturnisme

Le saturnisme est une intoxication liée à une exposition au plomb.

Elle se présente généralement sous sa forme chronique, avec une plombémie de l'ordre de 100 à 250 µg/L et des symptômes peu spécifiques qui rendent sa détection difficile (diminution des capacités intellectuelles, troubles du comportement). Les intoxications plus importantes peuvent entraîner des effets graves allant jusqu'au coma voir jusqu'au décès de l'enfant.

Chez les enfants, L'étude de l'InVS « Imprégnation des enfants par le plomb en France en 2008-2009 » met en évidence une très nette diminution de la prévalence du saturnisme en France métropolitaine. On estime qu'au alentour de 0,11% des enfants de 1 à 6 ans ont une plombémie supérieure à 100 µg/L soit environ 4400 enfants.

La prévalence nationale du saturnisme infantile, chez les moins de 6 ans, est passée de 84 000 en 1995 à 4 400 en 2008.

Selon cette même étude, L'incidence du saturnisme infantile est de 300 cas par an.

Les enquêtes environnementales réalisées suite à la réception des déclarations obligatoires montrent la persistance de cas graves dans des grandes villes (habitat ancien où les enfants sont exposés aux peintures contenant du plomb) et dans les zones industrielles.

L'étude InVS montre également que moins de 1% des enfants français de métropole bénéficient d'une plombémie avant l'âge de 7 ans.

**Tableau 1 : évolution du saturnisme chez les enfants de 1 à 6 ans en France**

Période de référence	Prévalence du saturnisme	Estimation du nombre d'enfants atteints de saturnisme	Moyenne géométrique des plombémies (µg/L)
1995-1996	2,1 %	84 000	36
2008-2009	0,11 %	4 360	15

En 2009, en région Centre, 197 plombémies ont été réalisées chez des enfants.

La répartition géographique des prélèvements est la suivante :

- 18 plombémies dans le Cher, pas de cas incident, 2 cas de prévalence ;
- 19 plombémies dans l'Eure-et-Loir, pas de cas incident ou prévalent ;
- 5 plombémies dans l'Indre, incidence et prévalence nulles ;
- 19 plombémies en Indre-et-Loire, pas de cas incident, 1 cas de prévalence ;
- 10 plombémies dans le Loir-et-Cher, pas de cas incident et 2 cas de prévalence ;
- 126 plombémies dans le Loiret, 4 cas incidents et 7 cas de prévalence.

La région Centre se situe dans la moyenne nationale, avec une moyenne géométrique des plombémies de 14,7 µg/L.

Les principaux facteurs de risque d'intoxication au plomb sont l'habitat ancien et dégradé et l'adoption ou l'immigration récente de pays à risque. Cependant, 2 usines de fabrication et de recyclage de batteries au plomb dans le Loiret induisent un dépistage et une prévalence élevée de saturnisme infantile dans ce département (intoxication para-professionnelle des enfants des employés qui rapportent le plomb au domicile par défaut de décontamination à la sortie de l'usine)

Chez l'adulte, l'enquête nationale nutrition santé montre que pour la population 18-28 ans, la plombémie moyenne a également nettement diminué, passant de 44,5 µg/l en 1995-1996 à 17,8 µg/l en 2006-2007. La problématique des cas de saturnisme chez l'adulte est assez différente : plusieurs intoxications aiguës ont été relevées au cours des dernières années en région Centre. Elles étaient liées à des expositions professionnelles, en particulier dans le secteur du bâtiment : activités de démolition et de rénovation de bâtiment ancien avec d'anciennes peintures au plomb, fabrication et recyclage des accumulateurs en plomb pour le Loiret.

La prévalence de l'intoxication au plomb serait de 1,7 % chez les adultes.

La très nette amélioration des plombémies s'explique par la mise en place de politiques de santé publique fortes et convergentes ces dernières années : Interdiction totale des essences plombées au 1/1/2000 ; diminution des rejets industriels (le PNSE 1 avait fixé un objectif de réduction de 65 % des émissions de plomb) ; remplacement des canalisations d'eau potable en plomb et maîtrise de la qualité de l'eau (diminution de la norme de 50 µg/L en 2001 à 25 µg/L en 2003 et 10 µg/L en 2013) ; Politiques de lutte contre l'habitat indigne avec la généralisation des diagnostics immobiliers imposant le repérage du plomb et les outils juridiques pour l'éradiquer.

L'ensemble de ces politiques a contribué à l'atteinte de ces résultats exceptionnels, sans qu'il ne soit toutefois possible de faire la part des impacts respectifs de chacune.

En région centre, il est nécessaire de cibler les actions de dépistage uniquement auprès de travailleurs exposés et de leur famille, les mesures de protections individuelles restant peu suivies.

### 3.2.6 Les légionelloses

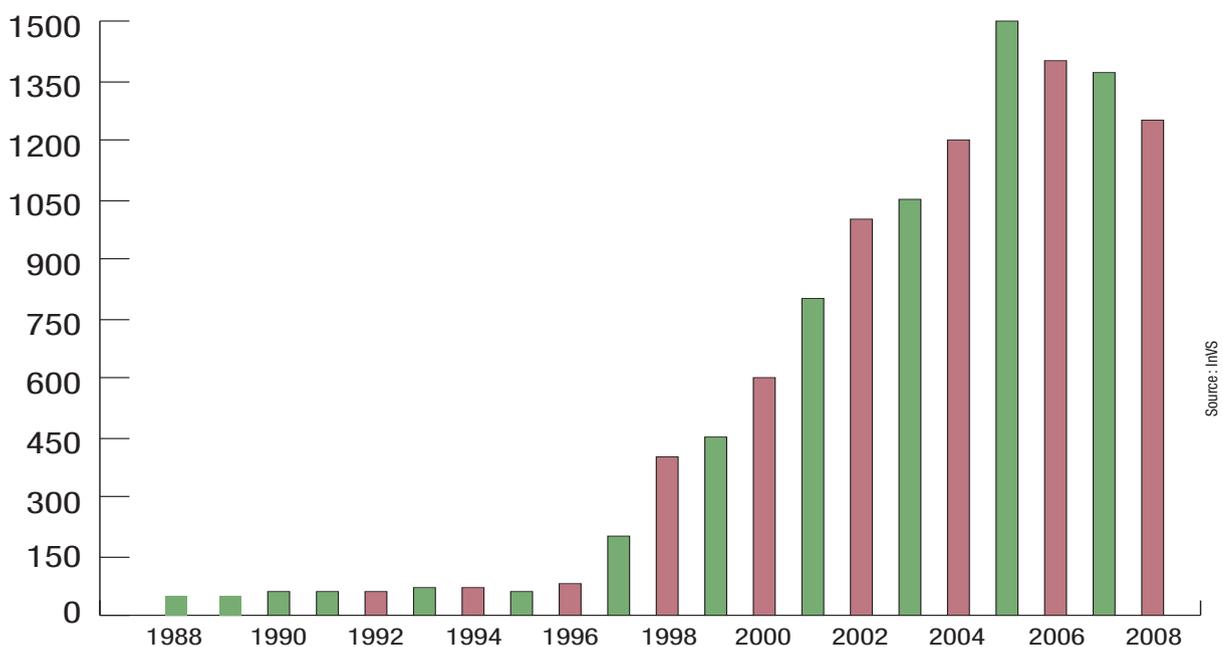
La légionellose est une maladie infectieuse bactérienne, qui peut provoquer une gamme de pathologies allant du syndrome grippal (le plus fréquemment) à des pneumonies graves. La bactérie se développe particulièrement dans les réseaux d'eau chaude et les systèmes de climatisation humide. La contamination se fait par voie aérienne, par inhalation.

Les formes graves touchent principalement les personnes immunodéprimées (personnes âgées, personnes ayant des traitements immunodépresseurs ou des maladies entraînant une immuno dépression (VIH, cancer...). Elles peuvent évoluer vers l'insuffisance respiratoire aigue sans traitement adapté, avec un décès dans 10 % à 15 % des cas, surtout en cas de retard diagnostique. Le traitement antibiotique permet la guérison en 2 à 3 semaines.

En région Centre, avec en moyenne 37 cas déclarés par an, l'incidence de cette pathologie est inférieure à la moyenne nationale avec 1,5 cas pour 100 000 habitants (vs 2,4 cas en moyenne nationale). Le nombre de nouveaux cas est en diminution depuis 2005.

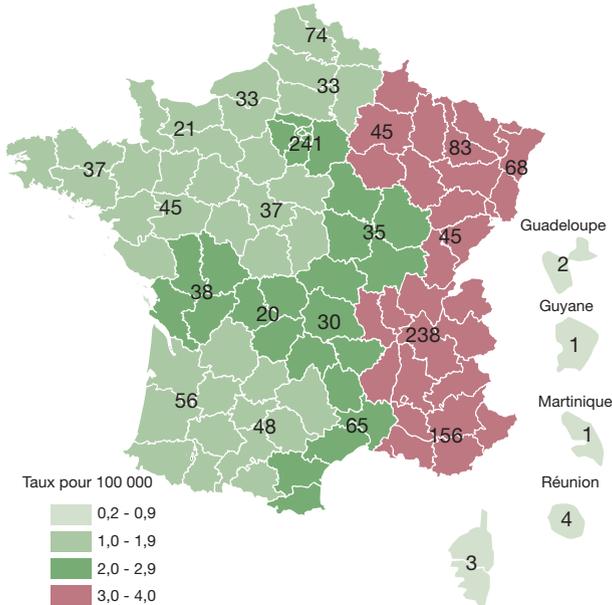
Les enquêtes réalisées par les DDASS et désormais les DT-ARS montrent que les principales sources d'exposition sont les douches dans les établissements d'hébergement collectif lors de voyages (hôtel, camping), en établissement hospitalier et en maison de retraite. Les actions de prévention et les contrôles sur les Tours Aéro-Réfrigérantes (TAR) ainsi que les mesures de prévention mises en œuvre sur les réseaux d'eau chaude sanitaires ont permis de diminuer la fréquence des cas et de prévenir les épidémies liées à celles-ci.

Figure 4 : évolution du nombre de cas de légionellose en France, depuis 1988



**Figure 5 : nombre annuel moyen de cas déclarés\* de légionellose et taux brut d'incidence (nombre de cas déclarés pour 100 000 habitants), en 2005-2006**

Valeur France entière : 1485 cas déclarés, 2,4 cas pour 100 000 habitants



Les chiffres correspondent aux nombres de cas déclarés et les couleurs aux taux bruts d'incidence

Source : INVS \*d'après les données de la déclaration obligatoire

### 3.2.7 Les risques reprotoxiques

Les risques reprotoxiques englobent les effets néfastes de substances chimiques sur la fonction de reproduction (fertilité) ou sur le développement de l'embryon et le fœtus. Nous ne disposons d'aucune donnée chiffrée sur les stérilités d'origine professionnelle.

D'après les résultats de l'enquête SUMER 2002-2003, environ 1 % des salariés, soit près de 180 000 personnes, sont exposés aux composés neurotoxiques. Ce sont les fonctions de maintenance et de production qui sont les plus exposantes, suivies par les activités de recherche.

Les produits reprotoxiques les plus fréquents sont le plomb et ses dérivés (taux d'exposition : 7 pour 1 000 salariés). Le diméthylformamide et le cadmium présentent des taux d'exposition de 2 pour 1 000. Les éthers de glycol dérivés de l'éthylène glycol et du propylène glycol ont été très utilisés pour les peintures, les encres et les vernis, les produits de nettoyage, mais aussi comme intermédiaires de synthèse dans l'industrie chimique. Au sein de ces deux familles, neuf sont classés comme toxiques pour la reproduction de catégorie 2 par l'union européenne sur une trentaine d'éthers de glycols couramment utilisés.

Du fait du principe de substitution, ils ne représentent plus en quantité utilisée que 160 tonnes sur les 39 000 tonnes de la famille des éthers de glycols.

Les données statistiques montrent également que 48 % des salariés exposés travaillent dans l'industrie, 18 % dans les services aux entreprises et 15 % dans la construction. Les hommes sont trois fois plus exposés aux composés reprotoxiques que les femmes. Dans 13 % des cas, les expositions aux composés reprotoxiques sont longues, plus de 20 heures par semaine. Enfin, il faut noter que dans un cas sur trois, il n'y a aucune protection.

### 3.2.8 Les atteintes liées aux bruits

Les effets du bruit sur la santé sont de trois types : effets auditifs, effets biologiques extra-auditifs et subjectifs et comportementaux. Ces effets ne sont pas quantifiés sur la population française ni régionale, les études sur la surdité ne distinguant pas le bruit des autres étiologies.

Les effets auditifs, les plus évidents, sont des pertes auditives qui peuvent être liées à une exposition très forte (tir ou concert) ou à une exposition répétée à des bruits élevés. Le principal effet auditif d'une exposition au bruit est une perte de l'audition, mais le bruit entraîne également des acouphènes et des cas d'hyperacousie. En France, 6,6 % de la population soit plus de 4 millions de personnes présentent une déficience auditive.

Les effets biologiques extra-auditifs d'une exposition au bruit sont essentiellement des troubles cardio-vasculaires (augmentation de la tension artérielle, système endocrinien, système immunitaire, troubles du sommeil et ses conséquences : stress, accidents, dépression.) L'impact en terme de santé publique reste très difficile à quantifier car peu spécifique d'une exposition au bruit.

Les effets subjectifs et comportementaux sont la gêne, les difficultés de communication, l'augmentation de l'agressivité, la baisse des performances scolaires, la diminution de la sensibilité portée aux autres.

Les données quantifiées sur les atteintes auditives sont rares et anciennes, la réalisation de campagne de tests auditifs à visée épidémiologique pourrait contribuer à améliorer les connaissances notamment pour quantifier les effets de la musique amplifiée et identifier les populations les plus à risque.

## 3.3 Les milieux, contaminations et expositions

### 3.3.1 La qualité de l'air extérieur

#### 3.3.1.1 Le dispositif de surveillance de la qualité de l'air

La surveillance de la qualité de l'air en région Centre est assurée par Lig'Air, une association créée le 27 novembre 1996 et agréée par le ministère en charge de l'environnement. Lig'Air assure également l'information et la diffusion des résultats de la surveillance de la qualité de l'air sur les 6 départements de la région.

Vingt-six stations de mesures, réparties essentiellement dans les grandes agglomérations de la région, permettent à Lig'Air de surveiller la qualité de l'air sur les zones suivantes :

- Bourges (2 stations), Verneuil (1 station), Vierzon (1 station),
  - Chartres (2 stations), Dreux (2 stations), Oysonville (1 station),
  - Châteauroux (2 stations), Faverolles (1 station),
  - Tours (5 stations),
  - Blois (2 stations), Chambord (1 station),
  - Orléans (5 stations), Montargis (1 station).
- La figure ci-dessus présente l'implantation des stations de mesures.

L'ozone est surveillé dans toutes les zones, les poussières et les oxydes d'azote dans la plupart ; (cf. carte ci-après). Les hydrocarbures aromatiques polycycliques et les métaux lourds sont analysés dans les zones d'Orléans, Tours, Blois et Verneuil (18). Le benzène est mesuré sur Orléans et Tours.

**Le cas particulier de la station de Verneuil**

Cette station fait également partie du réseau européen HAP-métaux ; c'est l'une des 6 stations chargées de surveiller le territoire métropolitain ; elle est plus particulièrement dédiée à la zone dite grand centre qui recouvre également la région Auvergne.

**L'indice ATMO**

C'est une échelle de valeurs entières de 1 à 10. L'indice ATMO est calculé pour une journée et qualifie la qualité de l'air globale pour une zone géographique.

Le calcul est basé sur les concentrations de 4 polluants, l'ozone, les oxydes d'azote, les oxydes de soufre et les particules en suspension.

Chaque polluant est affecté d'un sous-indice de 1 à 10 suivant les concentrations ; l'indice ATMO est égal au sous-indice le plus élevé.

La valeur de l'indice ATMO varie de 1, « très bon », à 10, « très mauvais », en passant par 5, « moyen ». La qualité de l'air est considérée comme dégradée pour les valeurs de l'indice ATMO supérieure à 6. Pour l'année 2008, l'indice ATMO a été supérieur à 6 pendant une quinzaine de jours ; pour la même année, la qualité de l'air a été très bonne à bonne, (indice ATMO entre 1 et 4), pendant environ 306 jours.

**La diffusion de l'information sur la qualité de l'air par Lig'Air**

Le site internet de Lig'air, [www.ligair.fr](http://www.ligair.fr), publie chaque jour l'indice ATMO, les messages d'alerte en cas de dégradation de la qualité de l'air, ainsi que des conseils destinés à la population et aux personnes sensibles. Le site publie également l'ensemble des données transmises par les capteurs de mesure de la région. Ces données, actualisées toutes les 3 heures, permettent de connaître la qualité de l'air des grandes agglomérations et de quelques zones rurales.

Figure 6 : répartition du réseau automatique de mesures de polluants atmosphériques au 1/1/10

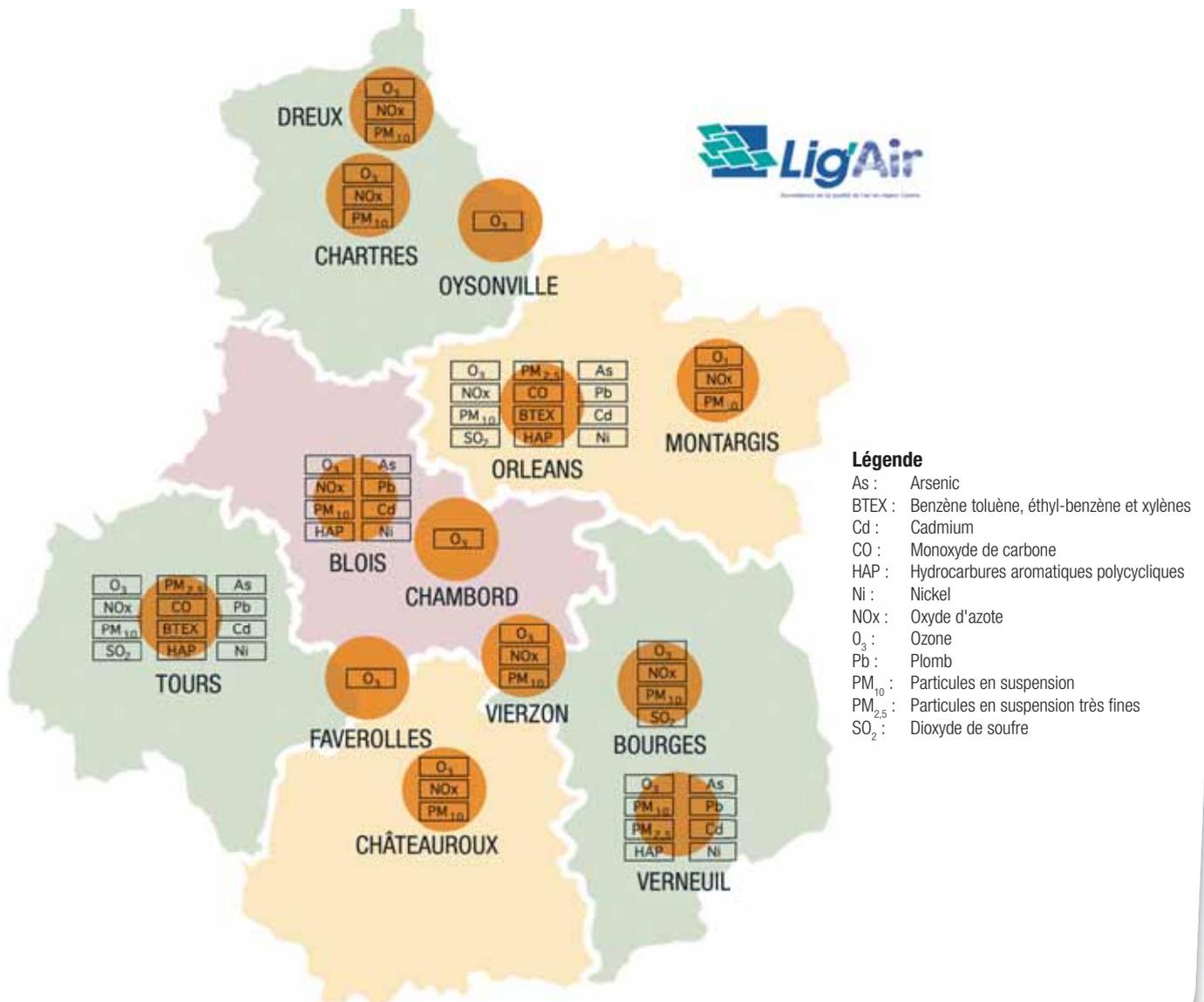


Tableau 2: nombre et type d'analyseurs de la pollution atmosphérique selon la zone géographique de surveillance

Zone surveillée	Nombre de stations	Analyseur	Nombre
Orléans	5	● ozone	4
		● dioxyde d'azote	3
		● dioxyde de soufre	1
		● monoxyde de carbone	1
		● particules en suspension PM <sub>10</sub>	3
		● particules en suspension PM <sub>2,5</sub>	1
		● benzène	1
		● HAP	1
		● métaux lourds	1
Tours	5	● ozone	4
		● dioxyde d'azote	4
		● dioxyde de soufre	1
		● monoxyde de carbone	1
		● particules en suspension PM <sub>10</sub>	3
		● particules en suspension PM <sub>2,5</sub>	1
		● benzène	1
		● HAP	1
		● métaux lourds	1
Blois	2	● ozone	2
		● dioxyde d'azote	2
		● particules en suspension PM <sub>10</sub>	1
		● HAP	1
		● métaux lourds	1
Bourges	2	● ozone	2
		● dioxyde d'azote	2
		● dioxyde de soufre	1
		● particules en suspension PM <sub>10</sub>	1
Chambord	1	● ozone	1
Chartres	2	● ozone	2
		● dioxyde d'azote	2
		● particules en suspension PM <sub>10</sub>	1
Châteauroux	2	● ozone	2
		● dioxyde d'azote	2
		● particules en suspension PM <sub>10</sub>	2
Dreux	2	● ozone	1
		● dioxyde d'azote	1
		● particules en suspension PM <sub>10</sub>	1
Faverolles	1	● ozone	1
Montargis	1	● ozone	1
		● dioxyde d'azote	1
		● particules en suspension PM <sub>10</sub>	1
Oysonville	1	● ozone	1
Verneuil	1	● ozone	1
		● particules en suspension PM <sub>10</sub>	1
		● particules en suspension PM <sub>2,5</sub>	1
		● HAP	1
		● métaux lourds	1
Vierzon	1	● ozone	1
		● dioxyde d'azote	1
		● particules en suspension PM <sub>10</sub>	1

### Les moyens mobiles de Lig'air

Lig'air dispose également de moyens mobiles, à savoir des capteurs et des enregistreurs contenus dans 2 remorques.

Ces équipements lui permettent d'effectuer des études de la qualité de l'air très localisées. Ainsi peuvent être étudiées les expositions à proximité de sources de pollution, qu'il s'agisse de voies routières ou d'installations industrielles, la qualité de l'air dans de petites agglomérations ou dans des zones rurales (pesticides).

#### 3.3.1.2. La surveillance des concentrations en polluants dans l'air extérieur

#### La surveillance des particules en suspension $PM_{10}$ et $PM_{2,5}$ par Lig'Air

Cette surveillance permet notamment d'estimer les émissions liées à la circulation automobile.

Depuis 2007, les mesures des particules  $PM_{10}$  (diamètre inférieur à 10  $\mu m$ ) sont corrigées afin de prendre en compte leur fraction volatile. Cette correction n'est pas sans incidence sur les résultats ; ainsi la

valeur limite journalière (50  $\mu g/m^3/24 h$ ) a été dépassée entre 9 et 21 jours suivant les stations de mesures en 2009. Toutefois, la réglementation autorise jusqu'à 35 jours de dépassements. Cette augmentation des valeurs mesurées se traduit également par une hausse du percentile journalier 90,4, depuis 2007. Cette hausse se retrouve également sur la moyenne annuelle.

Le Ministère chargé de l'environnement a fixé fin 2007 un premier seuil d'information du public à 80  $\mu g/m^3$  en moyenne sur 24 heures et un seuil d'information renforcé à 125  $\mu g/m^3/24 h$ . En 2009, le seuil d'information a été dépassé entre 1 et 3 jours suivant les stations de mesures.

Les particules  $PM_{2,5}$  (diamètre inférieur à 2,5  $\mu m$ ) ont été introduites dans la réglementation européenne récemment (Directive 2008/50/CE du 21 mai 2008). Une valeur cible a été fixée à 25  $\mu g/m^3$  en moyenne annuelle (à respecter au 1er janvier 2010). Un Indicateur d'Exposition Moyenne, (IEM), sur ces particules est calculé sur les années 2009, 2010 et 2011. Suivant le niveau de cet indicateur, un pourcentage de réduction devra être atteint en 2020. Les mesures de particules  $PM_{2,5}$  réalisées sur Orléans et Tours seront utilisées pour le calcul de l'IEM  $PM_{2,5}$  en France. Les concentrations moyennes en 2009 ont atteint 18  $\mu g/m^3$  sur les deux sites.

**Tableau 3 : évolution des teneurs en  $PM_{10}$  et  $PM_{2,5}$  de 2005 à 2009**

Indicateurs	2005	2006	2007	2008	2009
Indicateurs de la qualité de l'air ( $\mu g/m^3$ )					
PM 10 - moyenne annuelle	15 à 21	13 à 21	23 à 27	20 à 22	21 à 27
- P90,4 journalier	23 à 31	24 à 33	38 à 44	33 à 37	35 à 41
PM 2,5 - moyenne annuelle :	11	12	19	19	18

#### La surveillance des oxydes d'azote et du benzène émis par les véhicules

L'automobile en région Centre constitue un secteur d'émission important pour la majorité des polluants recherchés ; or, les oxydes d'azote et le benzène sont des polluants représentatifs des pollutions par les véhicules.

**Tableau 4 : évolution des teneurs en  $NO_2$  et benzène de 2005 à 2009**

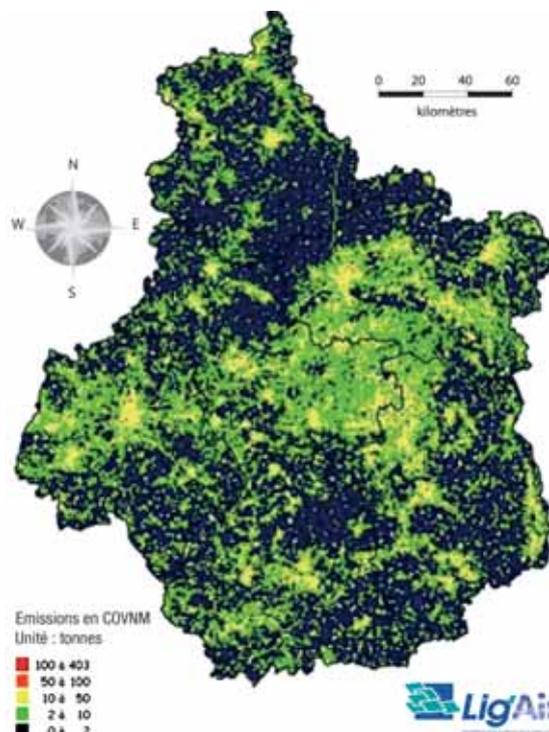
Indicateurs	2005	2006	2007	2008	2009
Indicateurs de la qualité de l'air ( $\mu g/m^3$ )					
$NO_2$ - moyenne annuelle ( $\mu g/m^3$ )	14 à 46	13 à 40	13 à 39	13 à 38	14 à 44
- P98 horaire ( $\mu g/m^3$ )	44 à 109	45 à 96	45 à 100	44 à 98	47 à 106
- P99,8 ( $\mu g/m^3$ )	63 à 140	7 à 125	61 à 143	64 à 143	68 à 146
Benzène - moyenne annuelle ( $\mu g/m^3$ ) sur Tours et Orléans	0,94	1,05 - 2,16	0,87 - 1,91	0,8 - 1,26	1,3 - 1,4

Afin de mieux prendre en compte la pollution liée au trafic automobile sur l'ensemble de la région, Lig'Air exploite un réseau de mesures indicatives du  $NO_2$  et du benzène à proximité immédiate de voies de circulation dans plusieurs villes (Blois, Bourges, Chartres, Châteaudun, Châteauroux, Dreux, Montargis, Orléans, Saint-Rémy-sur-Avre, Sully sur Loire, Tours, Vierzon). En 2009, les résultats montrent un risque de dépassement de l'objectif de qualité pour le  $NO_2$  (40  $\mu g/m^3$ ) (9 sites sur 11 échantillonnés) et de l'objectif de qualité pour le benzène (2  $\mu g/m^3$ ) (5 sites sur 11).

#### La surveillance des émissions de composés organiques volatils (COV).

Lig'Air a revu en 2009 les méthodologies de calcul des émissions polluantes sur tous les secteurs émetteurs. Un cadastre des émissions polluantes et des GES, (gaz à effet de serre), sur la région Centre, à la résolution du  $km^2$  pour l'année de référence 2005, est disponible. (cf. carte ci-après).

Figure 7 : répartition des émissions de COVnm en région Centre, 2005



**La surveillance de l’ozone.**

La surveillance de l’ozone est nécessaire pour donner une bonne information destinée à la prévention de l’asthme et des allergies.

Les oxydes d’azote, (NOx), et les composés organiques volatils, (COV), sont des précurseurs de l’ozone troposphérique qui est obtenu par réaction photochimique.

**Tableau 5 : surveillance de l’ozone produit à partir des émissions de NOx et de COV**

Indicateurs	2005	2006	2007	2008	2009
Nombre total d’heures de dépassement du seuil d’information pour l’ozone (180 µg/m³)	0 à 6	0 à 15	0	0 à 4	0 à 8

Indicateurs	2005	2006	2007	2008	2009
Nombre de jours de dépassement de la valeur cible (120 µg/m³ sur 8 heures glissantes)	12 à 25	27 à 40	8 à 21	2 à 16	2 à 16

**Tableau 6 : surveillance de l’ozone produit à partir des émissions de NOx et de COV**

Indicateurs	2005	2006	2007	2008	2009
Nombre de sites de mesure de la qualité de l’air	25	26	25	26	26
Nombre de jours annuels par agglomération avec dépassements des normes admises (seuils populations sensibles = 120 µg/m³ sur 8 heures)					
Blois	20 jours	28 jours	14 jours	5 jours	6 jours
Bourges	25 jours	36 jours	17 jours	3 jours	5 jours
Chartres	21 jours	34 jours	10 jours	8 jours	9 jours
Châteauroux	22 jours	28 jours	11 jours	6 jours	7 jours
Dreux	21 jours	29 jours	11 jours	13 jours	8 jours
Orléans	18 jours	37 jours	16 jours	11 jours	10 jours
Tours	21 jours	33 jours	15 jours	9 jours	9 jours

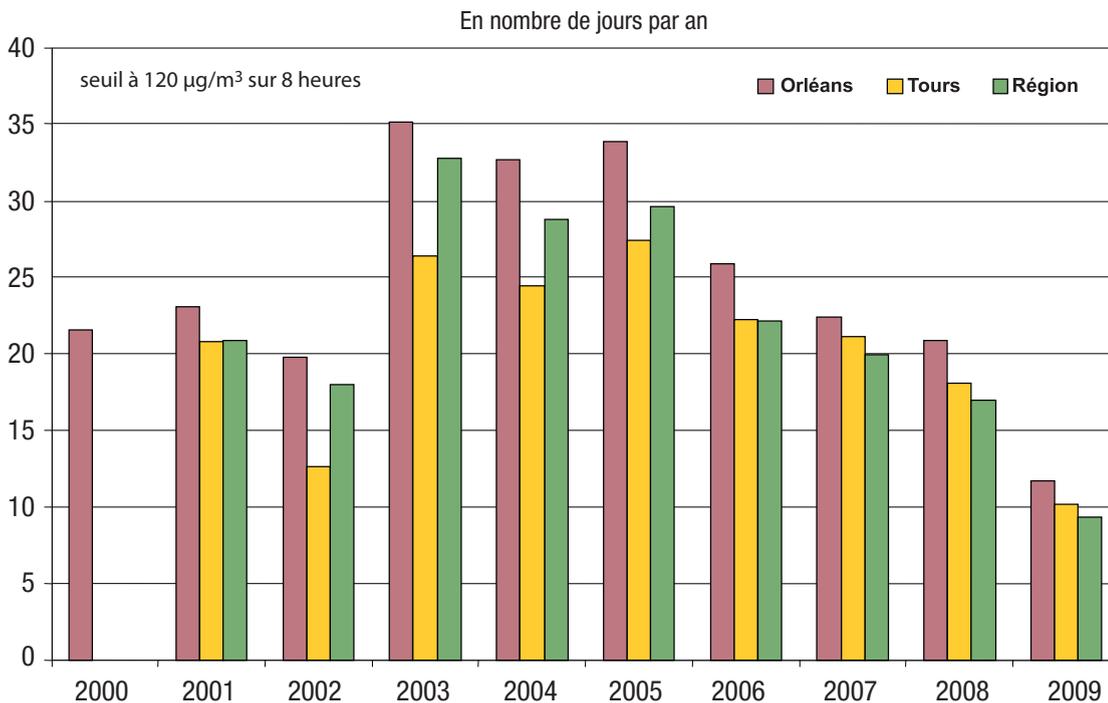
La surveillance de l'ozone a été étendue dans le sud de la région avec la mise en service de la station rurale à Verneuil-les-Bois (18).

Dans le cadre de cette surveillance, Lig'Air mesure notamment le nombre de jours de dépassement. La valeur cible pour la protection de la santé humaine, intégrée le 7 novembre 2008 par décret dans la réglementation française, prévoit de ne pas dépasser le seuil de  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$  sur 8 heures plus de 25 jours en moyenne par an sur les 3 dernières années. Aucune station de la région Centre ne dépasse la valeur cible en 2009. (cf. le graphique ci-après).

Le graphique relatif à l'évolution du nombre de jours de dépassement du seuil de  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$  sur 8 heures, nombre de jours calculés sur une moyenne glissante sur 3 ans, (cf. ci-dessous), montre une baisse des valeurs mesurées pour l'ozone depuis 2003.

Cette baisse n'est aujourd'hui pas expliquée, cependant il est possible de penser qu'elle est à mettre en relation avec la baisse des émissions industrielles en composés organiques volatils, ces substances étant des précurseurs de l'ozone.

**Figure 8 : évolution des dépassements en valeurs moyenne de l'ozone sur 3 ans**



### La surveillance des HAP

En application de la directive 2004/107/CE du 15 décembre 2004 relative à la surveillance des Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques, Lig'Air a mesuré ces composés sur 4 sites en 2009.

Les HAP ont pour principal secteur émetteur le secteur résidentiel tertiaire (près de 75 %, source CITEPA, 2008). Les émissions sont liées pour l'essentiel au chauffage au bois.

Les résultats des mesures indiquent une grande variabilité des concentrations avec de très faibles concentrations une grande partie de l'année et des pointes en hiver, confirmant l'impact du chauffage sur les concentrations ambiantes. Il a été également observé une forte corrélation entre les épisodes de pollution en particules  $\text{PM}_{10}$  et le chauffage lors de périodes de grand froid. L'impact de ces émissions est accentué par des conditions météorologiques de forte stabilité atmosphérique engendrant une accumulation de la pollution dans l'atmosphère.

En 2009, la concentration moyenne annuelle du benzo(a)pyrène est comprise entre 0,07 et  $0,48 \text{ ng}/\text{m}^3$ . La valeur limite fixée à  $1 \text{ ng}/\text{m}^3$  est respectée pour ce composé.

### 3.3.1.3 Les émissions industrielles

La région Centre compte environ 250 installations industrielles déclarant leurs émissions atmosphériques dans le registre national des émissions polluantes et des déchets. Ces installations sont soumises à l'obligation de déclaration lorsque le niveau de leur rejet pour une substance donnée dépasse un seuil réglementaire.

Ces industries relèvent de la réglementation Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Les dossiers d'autorisation d'exploiter au titre des ICPE doivent, en vertu de l'article 19 de la loi n° 96-1236 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (codifié aux articles L. 220-1 et suivants du Code de l'Environnement), comporter, au sein de l'étude d'impact, une évaluation des effets du projet sur la santé. Les risques sanitaires liés au fonctionnement d'une industrie doivent donc être évalués localement au cas par cas.

En effet, une exposition chronique à ces substances, produites au cours du fonctionnement normal des installations ou stockées et mises en œuvre en grande quantité, peut aboutir à des pathologies comme des cancers (susceptibles d'être provoqués par des substances telles que

le benzène, le cadmium, les dioxines et le chlorure de vinyle monomère), des troubles neurologiques (exemple : mercure) et/ou reprotoxiques (exemple : le plomb).

En région Centre une quarantaine de polluants sont concernés par les déclarations des émissions des industries locales. Le tableau suivant, donne à titre indicatif, la somme des émissions déclarées en 2008 pour un certain nombre de polluants.

**Tableau 7 : déclaration des masses d'émission des principaux polluants en 2008**

Polluants déclarés	Masses totales déclarées pour la région en 2008
Oxydes d'azote (NOx)	3 490 tonnes
Oxydes de soufre (SOx)	1 975 tonnes
Poussières totales	1 275 tonnes
Benzène	2 554 tonnes
Composés organiques volatils (COV)	4 900 tonnes
Dichlorométhane (DCM)	209 tonnes
Trichloroéthylène (TRI)	29 tonnes
Chloroforme	900 kilogrammes
Perchloroéthylène (PER)	63 tonnes
Cadmium	55 kilogrammes
Mercure	52 kilogrammes
Plomb	595 kilogrammes
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	79 kilogrammes
dioxines	0,10 gramme (iTeq)

### 3.3.1.4 Bilan des rejets par secteur d'activité

Le résidentiel/tertiaire est le premier émetteur de COVNM, (composés organiques volatils non méthaniques), largement devant le secteur industriel.

En ce qui concerne les NOx, (oxydes d'azote), le premier émetteur est le secteur des transports largement devant le secteur agricole et le résidentiel/tertiaire. Les transports sont à l'origine d'environ les deux tiers des émissions de NOx.

**Tableau 8 : répartition des émissions atmosphériques de SO<sub>2</sub>, NOx, CO, et PM selon les secteurs d'activité (en tonnes par an)**

Région CENTRE : bilan total par secteurs année de référence 2005	SO <sub>2</sub>	NOx	CO	PM totales	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>
Extraction, Transformation et distribution énergie	459	973	170	28	20	15
Résidentiel / Tertiaire / Commercial / Institutionnel	3 242	6 072	112 669	6 601	6 242	6 131
Agriculture / Sylviculture / Aquaculture	724	9 292	3 526	30 379	8 034	2 871
Industrie manufacturière, traitement des déchets, construction	3 689	4 938	7 664	9 298	3 292	2 208
Transport routier (linéaire)	196	42 134	45 562	4 861	3 396	2 625
Modes de transports autres que le routier	112	821	651	31	31	31
Autres (biotiques)	0	112	0	0	0	0
Total	8 421	64 342	170 243	51 199	21 015	13 881

**Tableau 9 : répartition des émissions atmosphériques de COVnm, CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, et NH<sub>3</sub> selon les secteurs d'activité (en tonnes par an)**

Région CENTRE : bilan total par secteurs 2005	COVNM	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	NH <sub>3</sub>
Extraction, Transformation et distribution énergie	839	318 003	1 314	13	2
Résidentiel / Tertiaire / Commercial / Institutionnel	34 244	6 203 128	4 990	220	182
Agriculture / Sylviculture / Aquaculture	1 527	631 027	42 926	14 574	33 723
Industrie manufacturière, traitement des déchets, construction	20 348	3 691 279	8 592	229	270
Transport routier (linéaire)	5 026	6 115 444	464	183	421
Modes de transports autres que le routier	208	45 798	0	0	0
Autres (biotiques)	93 245	0	4 565	2 497	0
Total	155 436	17 004 679	62 852	17 716	34 598

Les données des tableaux sont issues de l'inventaire des émissions réalisé par Lig'Air.

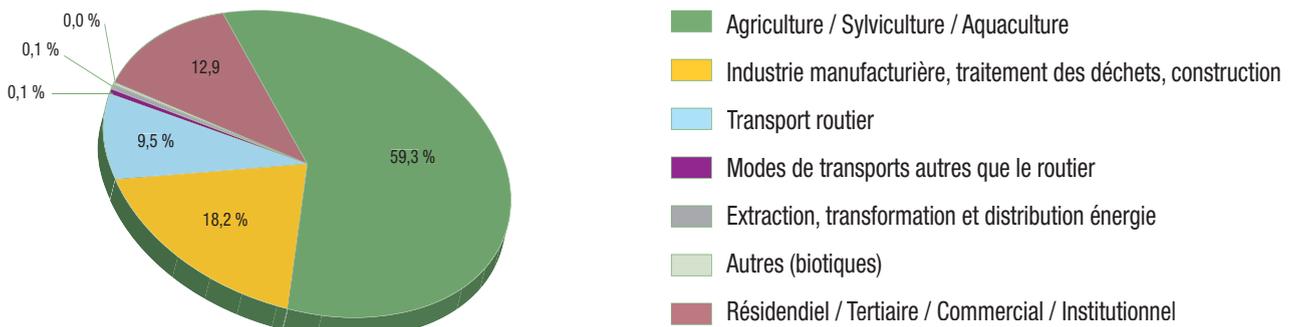
En ce qui concerne les particules en suspension totales, le secteur agricole est le premier émetteur avec près de la moitié des émissions totales, devant le secteur industriel, le résidentiel/tertiaire et les transports.

En revanche pour les PM<sub>10</sub>, (poussières inférieures à 10 µm), le plus gros émetteur est également le secteur agricole devant le secteur résidentiel/tertiaire et les secteurs industrie et transports.

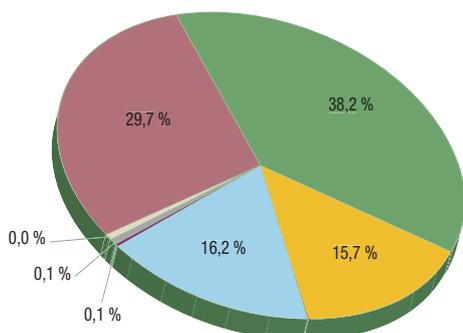
Pour les particules PM<sub>2,5</sub>, (poussières inférieures à 2,5 µm), le résidentiel/tertiaire est le plus gros émetteur devant les 3 autres.

Les émissions de poussières fines du résidentiel/tertiaire sont pour la plus grande partie liées au chauffage au bois.

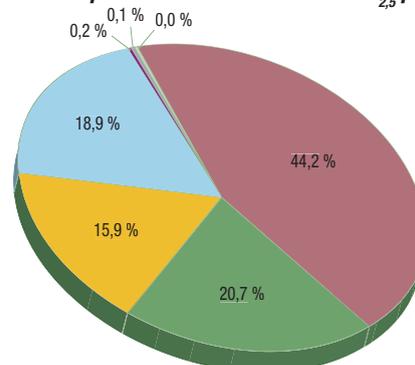
**Figure 9 : répartition des émissions de particules totales par secteur d'activité**



**Figure 10 : répartition des émissions de PM<sub>10</sub> par secteur d'activité**



**Figure 11 : répartition des émissions de PM<sub>2,5</sub> par secteur d'activité**



### 3.3.1.5 Les pollens

La surveillance des pollens est effectuée en France par un réseau spécifique, le Réseau National de Surveillance Aérobiologique (RNSA). Il exploite deux capteurs de pollens en région Centre, implantés à Orléans et Tours. Un troisième capteur, exploité par Lig'Air est implanté à Bourges.

Les pollens recueillis par ces capteurs sont analysés et dénombrés afin d'établir un indice de risque allergique coté de 0 (risque nul) à 5 (risque très élevé).

Il est possible de s'inscrire en ligne sur le site du RNSA ([www.pollen.fr](http://www.pollen.fr)) afin de recevoir les alertes polliniques, par département et par type de pollen.

L'ambrosie à feuille d'armoise mérite une attention toute particulière. Cette plante originaire d'Amérique du Nord est présente depuis plus d'une quarantaine d'années en France et dans plusieurs pays de l'Europe de l'Est. Elle progresse régulièrement depuis le sud vers le nord.

Cette plante est désormais présente de façon sporadique ou permanente dans les six départements de la région. En France, plus de 10% de la population exposée est allergique ; dans les pays fortement infestés, les affections liées au pollen de l'ambrosie concernent un quart de la population. À l'instar de l'ambrosie, d'autres plantes envahissantes peuvent provoquer des effets sanitaires, quelque soit la voie d'exposition (inhalation de pollens, ingestion de substances toxiques, ou simplement contact cutané).

## 3.3.2 La qualité de l'eau

### 3.3.2.1 Les eaux superficielles, souterraines et destinées à la consommation humaine

Le profil environnemental régional<sup>1</sup>, actualisé en 2010 par la DREAL Centre, illustre la situation des eaux superficielles et souterraines en région Centre :

Pour une grande partie des zones bocagères, l'évolution des systèmes agricoles de type élevage ou polyculture élevage vers la grande culture a provoqué des aménagements foncier et hydraulique combinés ayant pour objectifs des parcelles agrandies et assainies (drainage). Ces aménagements ont entraîné l'arrachage de haies, mis à mal la trame bocagère, accéléré la convergence des eaux vers les exutoires et le transfert de certains éléments polluants tels les nitrates et certains pesticides. Les apports d'engrais et les apports en pesticides contaminent les sols puis les eaux de façon diffuse par transfert vers les eaux superficielles et/ou souterraines. Ce transfert est plus ou moins amplifié par l'intensité des pluies, les types de sol, leur teneur en matière organique, la pente, les connexions des écoulements avec les eaux superficielles...

Le drainage des sols a notamment servi à la mise en culture de certaines prairies humides dans le Perche et la couronne sud de la région, et entre autres dans les secteurs de gâtines, la petite Brenne. Les surfaces drainées ont augmenté de plus de 26 % entre 1988 et 2000 et représentaient en 2000 23 % de la SAU en région Centre (contre 10 % en France).

<sup>1</sup> [http://www.centre.ecologie.gouv.fr/article.php?id\\_article=695](http://www.centre.ecologie.gouv.fr/article.php?id_article=695)

### 3.3.2.1.1 Les eaux superficielles

Au niveau des eaux superficielles, les mesures montrent également une élévation des teneurs en nitrates. Les zones vulnérables arrêtées au titre de la directive Nitrates ont été successivement étendues, représentant 46 % de la surface régionale en 2002 et 55 % en 2007. L'eutrophisation des cours d'eau, liée en majeure partie au paramètre « phosphore », s'accroît. Après une seconde extension depuis 1994, les zones sensibles à l'eutrophisation au sens de la directive Eaux Résiduaires Urbaines couvrent depuis 2006 toute la région Centre.

### 3.3.2.1.2 Les eaux souterraines

Plusieurs types de polluants, nitrates et pesticides notamment, présents dans les eaux superficielles, migrent vers les nappes d'eaux souterraines. Des nappes de plus en plus profondes sont désormais polluées. La nappe de Beauce, la nappe de la Craie et la nappe du Jurassique sont les plus touchées par la pollution par les nitrates. La contamination par les pesticides affecte en priorité les nappes d'eau libres dans les zones de grandes cultures. La pollution des eaux est principalement due aux triazines et aux urées substituées. Les nappes alluviales en relation avec les eaux superficielles sont également atteintes. Il en est de même pour les nappes captives dont la restauration est particulièrement longue et difficile.

### 3.3.2.1.3 La qualité de l'eau destinée à la consommation humaine

Dans la région Centre, les eaux souterraines constituent la principale ressource en eau utilisée pour l'alimentation humaine. On ne dénombre que 13 prises d'eau de surface.

**Tableau 10 : origine de l'eau consommée en région Centre en décembre 2009**

Département	Nombre de captages			Population alimentée			
	eaux souterraines	eaux superficielles <sup>1</sup>	total	eaux souterraines	eaux superficielles <sup>1</sup>	eaux mélangées <sup>2</sup>	total
Cher	90	3	93	255 416	44 189	15 070	314 675
Eure-et-Loir	272	1	273	354 442	0	66 672	421 114
Indre	148	2	150	224 656	0	8 303	232 959
Indre-et-Loire	209	2	211	542 479	0	41 090	583 569
Loir-et-Cher	176	5	181	227 339	0	97 843	325 182
Loiret	221	0	221	645 325	0	0	645 325
<b>Région Centre</b>	<b>1 116</b>	<b>13</b>	<b>1 129</b>	<b>2 249 657</b>	<b>44 189</b>	<b>228 978</b>	<b>2 522 824</b>

(1) On constatera, dans 5 départements, des captages en eau superficielle bien qu'aucune unité de distribution ne fournisse de l'eau superficielle. Ceci tient au fait que les réseaux correspondants sont alimentés à la fois par un captage en eau superficielle et un (ou plusieurs) forage(s) en eau souterraine ; l'eau distribuée est donc de l'eau mélangée

(2) Les eaux mélangées répertoriées dans ce tableau sont les mélanges d'eau superficielle avec de l'eau souterraine (et non les mélanges entre eaux souterraines de 2 ou plusieurs forages).

L'article L.1321-2 du Code de la santé publique impose aux collectivités responsables de la distribution d'eau destinée à la consommation humaine de mettre en place des périmètres de protection autour des captages, disposition déjà existante dans la loi du 3 janvier 1992.

Il appartient à la collectivité, maître d'ouvrage, d'engager cette procédure qui doit conduire à un arrêté de déclaration d'utilité publique.

La mise en place de ces périmètres de protection est encore inachevée en région Centre.

En 2009, 57,2 % des captages bénéficient d'une déclaration d'utilité publique contre 53,5 % en 2008 et 49,3 % en 2007. Il en reste 2,1 % pour lesquels la procédure n'est pas commencée. L'état d'avancement des procédures est très variable d'un département à l'autre (de 35 à 88 %).

La qualité de l'eau de consommation est parmi la plus dégradée de France, sous la pression des activités humaines : les paramètres les plus préoccupants en région Centre sont les pesticides et les nitrates.

**Tableau 11 : évolution du nombre d'unités de distribution non conformes et de la population alimentée par une eau non conforme en pesticides depuis 2000.**

		2000-2004	2001-2005	2006	2007	2008	2009
Cher	Nombre d'UDI	37	8	4	22	7	6
	population	113 256	11 209	12 798	60 432	15 132	10 364
Eure-et-Loir	Nombre d'UDI	108	108	102	108	97	75
	population	83 904	82 962	67 547	89 291	71 020	42 459
Indre	Nombre d'UDI	1	1	2	2	5	4
	population	440	440	1 479	543	6 513	6 606
Indre-et-Loire	Nombre d'UDI	20	23	20	15	14	15
	population	81 164	89 374	41 015	167 850	28 516	18 321
Loir-et-Cher	Nombre d'UDI	17	18	9	7	9	9
	population	25 782	21 727	8 833	7 905	7 132	9 201
Loiret	Nombre d'UDI	53	62	38	26	24	29
	population	200 375	240 802	103 967	43 647	38 984	83 409
Région Centre	Nombre d'UDI	236	220	175	180	156	138
	population	504 921	446 514	235 639	369 668	167 297	170 360

**Tableau 12 : répartition par département des unités de distribution (UDI) et de la population en fonction des teneurs moyennes mesurées en nitrates en 2009**

		≤ 25 mg/l	de 25 à 40 mg/l	de 40 à 50 mg/l	> 50 mg/l	Total
Cher	Nombre d'UDI	72	54	3	3	132
	population	148 767	146 767	4 197	14 944	314 675
Eure-et-Loir	Nombre d'UDI	108	99	69	80	356
	population	136 463	198 137	48 796	37 718	421 114
Indre	Nombre d'UDI	68	29	7	2	106
	population	115 899	49 327	63 614	4 119	232 959
Indre-et-Loire	Nombre d'UDI	137	23	3	1	164
	population	530 676	38 910	13 365	618	583 569
Loir-et-Cher	Nombre d'UDI	134	24	4	0	162
	population	286 361	34 223	4 598	0	325 182
Loiret	Nombre d'UDI	172	41	21	8	242
	population	479 612	130 018	25 693	10 002	645 325
Région Centre	Nombre d'UDI	691	270	107	94	1 162
	population	1 697 778	597 382	160 263	67 401	2 522 824

### 3.3.2.2 Les émissions industrielles dans l'eau

#### 3.3.2.2.1 Les émissions des établissements en activités

##### Prélèvements et rejets industriels

Les industries de la région Centre engendrent peu de gros rejets tels que les définit l'arrêté du 24 décembre 2002 relatif à la déclaration annuelle des émissions polluantes des installations classées soumises à autorisation. La région Centre présente, toutefois, de nombreux milieux fragiles et d'intérêt écologique.

La pression des installations classées sur l'environnement est liée d'une part aux prélèvements d'eau, (26 millions de m<sup>3</sup> en 2006), et, d'autre part, aux rejets d'effluents liquides pollués. Les industriels sont donc contraints d'effectuer eux-mêmes la surveillance de leurs rejets. À cette autosurveillance, s'ajoutent des contrôles externes planifiés réalisés par des laboratoires agréés et des contrôles inopinés diligentés par l'inspection des installations classées.

##### Surveillance des eaux souterraines à l'aplomb de certaines installations classées

L'arrêté ministériel du 3 août 2001 portant révision de l'article 65 de l'arrêté du 2 février 1998 impose à un certain nombre d'installations soumises à autorisation la surveillance de la qualité des eaux souterraines à l'aplomb de leur site. Les activités visées sont celles qui nécessitent l'emploi ou le stockage de substances polluantes susceptibles de contaminer les sols puis les nappes. Le texte prévoit la réalisation de deux puits situés en aval du site, implantés après étude hydrogéologique. Deux fois par an au moins, des prélèvements sont effectués et les eaux souterraines analysées. Les résultats sont transmis à l'inspection des installations classées.

En région Centre, les arrêtés préfectoraux prescrivant ces dispositions

ont été pris ; 89 entreprises sont concernées. Les substances recherchées sont le plus souvent des hydrocarbures aromatiques polycycliques, des PCB, des hydrocarbures courants, des métaux, (cadmium, mercure, plomb, nickel, zinc etc...), l'arsenic, des solvants organo-halogénés ou non, des cyanures etc...

##### L'action nationale de recherche et de réduction des Rejets de Substances Dangereuses dans l'Eau (RSDE) par les installations classées

La Directive Cadre sur l'Eau 2000/60/CE préconise d'atteindre un bon état écologique des ressources en eau en 2015. Elle demande aux pays membres « de faire des études, par district hydrogéographique, des incidences de l'activité humaine sur l'état des eaux de surface ». La directive propose un processus d'établissement de la liste des substances prioritaires à rechercher dans l'eau et demande la mise en place de mesures spécifiques pour réduire les rejets et finalement les arrêter ou les supprimer progressivement (sur au plus 20 ans).

L'article 2 alinéa 29 de la directive cadre définit les substances dangereuses comme « les substances ou groupes de substances qui sont toxiques, persistantes et bioaccumulables et autres substances ou groupes de substances qui sont considérées, à un degré équivalent comme sujettes à caution ».

##### Les résultats

Les analyses réalisées n'ont montré aucun dépassement des seuils réglementaires.

Sur les 107 substances recherchées dans les échantillons, 84 molécules, dont 35 substances prioritaires au titre de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), ont été identifiées au moins une fois.

Les 3 molécules les plus fréquemment rencontrées (soit sur plus de

50 % des échantillons) sont le zinc et le cuivre, mais également le diéthylhexylphtalate qui se retrouve, en particulier, dans les plastiques.

Aucun échantillon n'est exempt d'au moins une des 84 substances trouvées sur les 107 recherchées, et plus de 90 % des échantillons contiennent au moins une substance prioritaire visée par la Directive Cadre sur l'Eau.

Des tests écotoxicologiques, menés sur 38 échantillons choisis en fonction du type de secteur d'activité et de la fragilité du milieu dans lequel se rejettent les effluents industriels échantillonnés, ont donné les résultats suivants :

37 % des échantillons ne sont pas toxiques ou présentent une faible toxicité

18 % des échantillons présentent une toxicité moyenne et 45 % une toxicité forte.

#### Les origines des substances quantifiées

Certaines molécules, le zinc, le cuivre, le DEHP (plastifiant, dont l'origine est sans doute à confirmer) et le 4-para-nonylphénol (détergent) sont fréquemment quantifiées et se retrouvent de manière relativement importante dans les rejets de tous les secteurs d'activité.

En revanche d'autres molécules semblent plus spécifiques de certains secteurs.

Ainsi, le plomb, le nickel et le chrome sont particulièrement présents dans les secteurs de la métallurgie, du traitement de surface et du traitement / stockage des déchets

Le chloroforme, (solvant), ainsi que d'autres molécules organiques volatiles utilisées comme solvant ou intermédiaire de synthèse, sont souvent présents dans les secteurs du traitement de surface, de la chimie-parachimie, de la pharmacie-phytosanitaire.

Les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP), produits de combustion incomplète, sont fréquemment quantifiés dans les rejets des secteurs du traitement / stockage des déchets et de la chimie-parachimie.

Les chlorophénols représentent une part non négligeable du flux total de micropolluants du secteur du traitement des textiles / blanchisseries.

#### Les rejets des 6 substances toxiques visées dans la 1ère mesure phare du PNSE 2

Les principaux rejets de substances polluantes sont déclarés par les industriels de la région, concernés par les dispositions de l'arrêté ministériel du 31 janvier 2008 relatif au registre et à la déclaration annuelle des émissions polluantes et des déchets. À titre d'exemple, les rejets des 6 substances jugées prioritaires par le PNSE 2 sont donnés dans le tableau ci-après, (chiffres 2008).

**Tableau 13 : émission des 6 substances prioritaires dans l'eau déclarée par les industriels de région Centre, 2008**

Substances	Masses émises
Mercure	3,267 kg
Arsenic	6,729 kg
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)	483,3 g
Benzène	26 g
Perchloroéthylène (PER)	9,7 g
Dioxines	0,0336 g iTeq

(l'inventaire de ces rejets relève de l'action RSDE)

#### 3.3.2.2.2 Sites et sols pollués

##### La politique de gestion

Un site pollué peut générer un impact sur les eaux souterraines. L'usage des sols (habitat, cultures, implantation d'activités, etc.) peut en être affecté. L'inspection des installations classées coordonne le recensement, l'évaluation, la surveillance et le traitement des sites pollués ou potentiellement pollués.

La gestion des sites dont le sol a été pollué directement ou indirectement par des activités industrielles est effectuée dans le cadre de la législation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement (articles L. 511.1 et suivants du Code de l'Environnement).

Elle se résume à quatre grands principes : prévenir, recenser, évaluer, traiter.

Les sites potentiellement pollués sont nombreux, mais tous ne conduisent pas à un impact effectif sur l'environnement. Ils sont cependant

recensés et inventoriés pour identifier ceux dont l'évaluation et le traitement sont prioritaires. Dans ce cadre, une surveillance de la qualité des eaux souterraines peut être mise en place.

Deux démarches parallèles sont engagées depuis plusieurs années et constituent une source d'information publique.

##### Le recensement des sites industriels potentiellement pollués

Un recensement des sites connus des autorités administratives compétentes, et pour lesquels il y a pollution potentielle ou constatée, fait l'objet d'un inventaire national des sites et sols pollués. Il ne constitue pas un inventaire exhaustif de tous les sites pollués ou potentiellement pollués. Le but est de garder la mémoire de toutes les situations où une

pollution de sol présente un risque pour l'environnement ou la sécurité des personnes, ceci afin d'assurer la surveillance nécessaire et de tenir compte des contraintes éventuelles pour l'utilisation future de l'espace. Le tableau de bord des sites qui nécessitent une action des responsables peut être consulté dans une base de données dénommée BASOL (<http://basol.environnement.gouv.fr>) régulièrement actualisée.

En 2010, 164 sites de la région Centre sont répertoriés dans BASOL sur un total de plus de 4 000 pour l'ensemble de la France.

### L'inventaire historique régional

Des recherches historiques, fondées sur l'examen d'archives tant privées que publiques et sur le recueil de témoignages, ont permis de retrouver la localisation d'installations anciennes qui ont pu être à l'origine d'une pollution des sols.

Des inventaires régionaux des anciens sites industriels, en activité ou non, pouvant avoir occasionné une pollution des sols, ont été engagés au niveau national.

La finalité de cet inventaire est de combler un manque d'information sur le passé industriel en France et de fournir aux différents acteurs (propriétaires, exploitants, aménageurs, etc.) les éléments utiles pour prévenir les risques que pourrait occasionner une possible pollution des sols pour les personnes amenées à vivre sur le site, notamment en cas de changement d'usage.

Les résultats de cet inventaire sont accessibles dans une banque de données gérée par le BRGM (BASIAS consultable via Internet à l'adresse <http://basias.brgm.fr>). L'inscription d'un site dans la banque de données BASIAS ne préjuge pas de l'existence d'une éventuelle pollution. Cette base fait l'objet d'une mise à jour.

En région Centre, elle a inventorié plus de 13 000 sites.

### 3.3.3 L'environnement de travail

Les expositions professionnelles aux risques biologiques, physiques et chimiques concernent une part importante de salariés : en 2003, 15,0 % des salariés étaient exposés à des agents biologiques et 37,5 % au moins à un produit chimique<sup>2</sup>. En outre, 13,5 % des salariés étaient exposés à au moins un produit cancérigène et pour un quart d'entre eux sans aucune mesure de prévention. Les expositions sont stables dans le secteur de la santé, où les salariés sont traditionnellement plus exposés aux agents biologiques. Elles sont au contraire en augmentation dans les secteurs de la construction, de l'industrie et de l'agriculture. La part de salariés exposés à des substances biologiques ou chimiques a augmenté de 11 points dans la construction et de 7 points dans l'industrie et dans l'agriculture entre 1998 et 2003. Cette tendance concerne à la fois les expositions simples et les expositions multiples (à plus de trois substances chimiques).

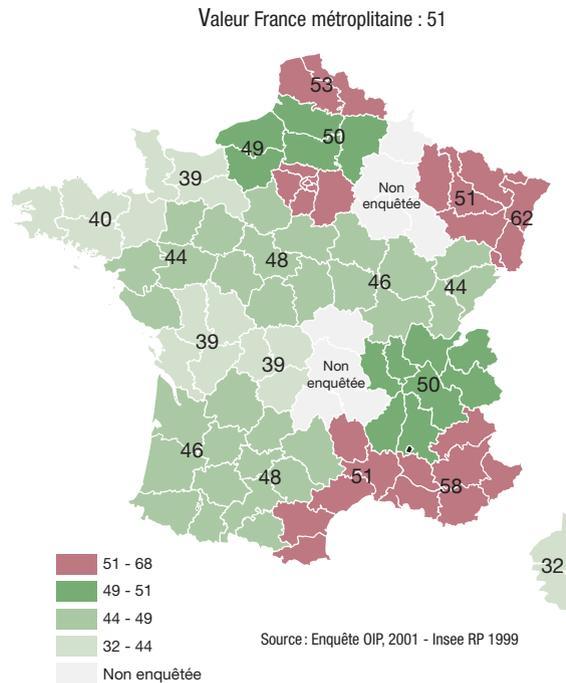
### 3.3.4 Les nuisances sonores

Le bruit est une préoccupation forte des habitants de la région Centre, puisqu'environ un habitant sur deux se déclarait gêné par le bruit en 2001.

Les bruits gênants les plus fréquemment cités sont les bruits de circulations (66 %), les bruits liés aux deux-roues (45 %) et les bruits de voisinage (21 %).

Cette exposition domestique se cumule avec l'exposition sur les lieux de travail, où environ 40 % des actifs déclarent travailler dans un environnement bruyant (BSE 2007), avec de fortes variations selon l'emploi (66 % des ouvriers contre 24 % des cadres travaillent dans un lieu bruyant). Les personnes les plus exposées au domicile sont également

Figure 12 : part de la population française gênée par le bruit, 2001



les plus exposées au niveau professionnel, ce qui conduit à un cumul des expositions.

Les expositions volontaires au bruit sont notamment dues à la musique amplifiée via les baladeurs et les concerts. Elles viennent se surajouter aux expositions subies précédemment citées.

L'exposition volontaire concerne majoritairement les jeunes, dont 34 % écoutent plusieurs fois par semaine le baladeur dont 1/3 à volume fort ou très fort. Comme pour les expositions subies, cette exposition volontaire concerne majoritairement les personnes les moins diplômées, qui ont donc tendance à cumuler les expositions subies et volontaires au bruit contribuant à une inégalité sociale forte (BSE 2007).

Concernant le bruit des avions, les Plan d'Exposition aux Bruits (PEB) établis par les préfets de département en région Centre, visent à prévoir le développement autour des aéroports afin de limiter voire d'interdire les constructions pour ne pas augmenter les populations soumises aux nuisances sonores.

<sup>2</sup>Arnaudo B. et alii, 2004, « L'exposition aux risques et aux pénibilités du travail de 1994 à 2003 : premiers résultats de l'enquête Sumer 2003 », Premières informations Premières synthèses, DARES, n°52.1

En région Centre, 6 aérodromes sont dotés d'un plan d'exposition au bruit (PEB) :

- Avord (08/01/1982)
- Châteaudun (23/08/1982)
- Châteauroux-Déols (16/11/1977)
- Orléans-Bricy (13/11/1981)
- Orléans-Saint-Denis-de-l'Hotel (4/7/1975)
- Tours-Saint-Symphorien (15/10/1991) ;

### 3.3.5 L'habitat/qualité des locaux, air intérieur dans les locaux

#### Les facteurs de dégradation de la qualité de l'air intérieur

Une mauvaise qualité de l'air intérieur a des effets nocifs sur la santé (allergies, irritations des voies respiratoires, intoxications...).

Les sources de pollution de l'air intérieur dans l'habitat sont multiples, d'origine conjuguée entre facteurs chimiques, biologiques et comportementaux. Toutes les pièces de vie de l'habitat sont concernées.

Ont été dénombrées une vingtaine de substances toxiques dans l'air (formaldéhyde, benzène, toluène, xylène, ammoniac, trichloréthylène, monoxyde de carbone...). Ces substances émanent des matériaux et objets qui nous entourent.

Ainsi, les matériaux de constructions et d'isolation dégagent bien souvent des éléments toxiques (laine de verre, de roche, matériaux contenant de l'amiante...), ainsi que les matériaux de décoration et d'ameublement (bois, peintures notamment celles contenant du plomb, colles, vernis, vitrifiant, cires, décapants, diluants, laques, moquettes, tissus d'ameublement, literie...), et les produits ménagers et de bricolage (désinfectants, pesticides, désodorisants, insecticides, bougies...).

Le mode de vie des occupants d'un logement contribue également à l'accumulation de ces polluants via le mauvais entretien des appareils de chauffage et de production d'eau chaude, une mauvaise ventilation ou aération d'un logement, une mauvaise évacuation des produits de combustion, une mauvaise utilisation de certains appareils, le tabagisme, les biocontaminants provenant des animaux : acariens, poussières, poils.

Si la normalisation des matériaux et produits est du ressort national, l'action régionale peut quant à elle s'attacher à sensibiliser :

- d'une part, les professionnels du bâtiment aux enjeux d'une construction saine et bien ventilée,
- d'autre part, les usagers de ces bâtiments aux conditions d'une hygiène de vie satisfaisante.

#### Le cas des écoles

La caractérisation de la qualité de l'Air à l'Intérieur des écoles « AICOLE » est une étude qui s'inscrit dans les plans régionaux santé environnement, (PRSE), de la région Centre, dans le premier comme dans le second. Elle vise, d'une part, la réalisation d'un état des lieux des niveaux des polluants auxquels sont exposés les occupants des classes, et d'autre part, la sensibilisation des enseignants et des écoliers à la problématique de la pollution de l'air intérieur. Elle a été menée par Lig'Air durant l'année scolaire 2008-2009, dans 27 écoles réparties sur des communes rurales et urbaines de la région Centre.

AICOLE a été réalisée en partenariat avec le rectorat et les inspections académiques ainsi que 25 mairies de la région Centre, et avec le soutien financier de la Région Centre, de la DRASS et de la DRIRE.

En plus du formaldéhyde, du benzène et du dioxyde d'azote, 7 autres aldéhydes ont été suivis lors de cette étude. La présence de ces dix polluants a été notée dans toutes les classes étudiées, avec des concentrations variables d'un polluant à l'autre et d'une classe à l'autre. Les résultats de l'étude confirment ceux des études menées dans d'autres régions et montrent ainsi qu'ils ne sont pas spécifiques aux écoles de la région Centre.

#### Premiers résultats

Aucun dépassement de la Valeur Guide de l'Air Intérieur (VGI) long terme pour le benzène n'a été constaté. Cette valeur a été respectée aussi bien par les concentrations moyennes annuelles que par les concentrations individuelles.

Le dioxyde d'azote ne possède pas encore de valeur guide en air intérieur. La comparaison de ses concentrations annuelles par rapport à sa valeur limite en air extérieur, montre que cette dernière a été respectée. La distinction entre caractère urbain et rural a été constatée pour ce polluant. Les concentrations les plus élevées en dioxyde d'azote sont plutôt observées dans les écoles à caractère urbain. Dans les classes moins confinées, une grande similitude est observée sur les variations des concentrations extérieures et intérieures en dioxyde d'azote, indiquant un transfert de la source extérieure vers l'intérieur. La moyenne annuelle en air extérieur est environ 3 fois plus importante que celle en air intérieur.

Le formaldéhyde est le seul polluant possédant des valeurs repères d'aide à la gestion dans l'air intérieur. L'analyse des résultats suivant ces valeurs de gestion montre que la valeur repère de qualité de l'air (30 µg/m<sup>3</sup>) en 2009 est respectée dans 85 % des classes étudiées (23 classes). Deux d'entre elles respectent même la valeur cible (10 µg/m<sup>3</sup>) à atteindre en 2019. La valeur repère qualité de l'air a été dépassée par 4 classes (15 %) tout en respectant la valeur d'information et de recommandation (50 µg/m<sup>3</sup>) en 2009.

Cependant des valeurs supérieures à 50 µg/m<sup>3</sup> en termes de valeurs hebdomadaires ont été observées dans 3 classes nécessitant une amélioration de leur situation.

L'analyse des comportements annuels de ces trois polluants montre que les périodes de forte exposition au benzène et au dioxyde d'azote sont localisées en période hivernale, saison propice à l'augmentation des concentrations de ces polluants en air extérieur. Pour le formaldéhyde, les périodes de forte exposition sont localisées en dehors des périodes froides. Les concentrations les plus élevées sont enregistrées, globalement, de septembre à fin octobre et de mi-mars à la fin de l'année scolaire. Une aération fréquente des classes, par ouverture des fenêtres, devrait diminuer l'intensité des pics en formaldéhyde pendant ces périodes et, par conséquent, la moyenne annuelle de ce polluant.

## 4 Le plan d'action



“ Des actions concrètes pour un environnement sain ”

## 4.1 L'élaboration du plan régional

### 4.1.1 Le Groupe régional en santé environnement

Conformément à la circulaire DGPR, DGS et DGT du 16 octobre 2008 adressée aux Préfets, le Préfet de région a mis en place, dès décembre 2008, le groupe régional en santé environnement, chargé d'élaborer la déclinaison régionale du deuxième plan national santé environnement.

Ce groupe de travail est constitué d'une quarantaine de membres, répartis en 5 collèges à l'image du Grenelle de l'environnement, représentants de l'État, de collectivités territoriales, d'associations de protection de l'environnement et de consommateurs, de représentants des employeurs et du monde économique et de représentants des salariés. Sa composition est présentée en annexe I du présent document.

Ce groupe régional, présidé par le Secrétaire général pour les affaires régionales de la préfecture de région et le Président de la Région, a rendu un avis sur le projet de deuxième Plan national santé environnement début 2009 et a élaboré le deuxième plan régional santé environnement. Il s'est pour ce faire réuni à 6 reprises entre décembre 2008 et septembre 2010. Les principales décisions ont été les suivantes :

- le 11 décembre 2008 : installation du GRSE, avis sur le PNSE 2, bilan du PRSE 1 ;
- le 30 janvier 2009 : définition des quatre groupes de travail initiaux et des modalités pratiques de travail ;
- le 1<sup>er</sup> octobre 2009 : examen des premiers travaux des groupes thématiques, définition de fiches actions, modalité de déclinaison des actions non intégrées par les groupes thématiques ;
- le 5 mars 2010 : validation des fiches actions présentées par les rapporteurs de chaque groupe de travail ;
- le 2 juillet 2010 : validation des fiches actions définitives et du projet de rédaction du PRSE 2, définition des modalités de consultation publique du plan ;
- le 3 novembre pour examiner le PRSE 2 modifié suite aux remarques formulées lors des consultations.

### 4.1.2 Les groupes de travail thématiques

La consultation régionale des acteurs de la santé environnementale sur les orientations du projet de PNSE 2 et leurs attentes vis-à-vis du PRSE2 a permis de mettre en évidence les thèmes à décliner dans le deuxième plan régional.

Le groupe régional en santé environnement a donc décidé en janvier 2009 la constitution de 4 groupes de travail thématiques pour mieux prendre en compte les attentes des acteurs régionaux :

- un groupe de travail sur les pesticides ;
- un groupe de travail sur les produits cancérigènes, mutagènes et reprotoxiques (CMR) et les substances émergentes (résidus médicamenteux dans l'eau notamment) ;
- un groupe de travail sur l'habitat et l'air intérieur ;
- un groupe de travail sur les particules et les transports.

Ces différents groupes de travail avaient pour objectif d'élaborer et de soumettre au GRSE des propositions de fiches actions en prenant en compte le contexte régional de la santé environnementale et les attentes des acteurs régionaux. Dans un premier temps, ils ont élaboré, à

Figure 13 : organisation et pilotage des groupes de travail du PRSE2

GRSE				
Impulse et coordonne l'ensemble des travaux				
4 GT thématiques initiaux :				Contributions concernant les actions hors champ des 5 GT :
<b>Pesticides</b> Transfert des actions vers écophyto	<b>CMR</b> 3 fiches ; 6 actions	<b>Habitat et air intérieur</b> 5 fiches ; 15 actions	<b>Particules et transports</b> 5 fiches ; 11 actions	
1 GT transversal				<b>Expositions environnementales :</b> 3 fiches, 6 actions ; <b>Légionelles :</b> 1 fiche, 5 actions ; <b>Eau potable :</b> 3 fiches, 10 actions
<b>Formation et information</b> 4 fiches, 8 actions				

l'attention du GRSE, un cahier des charges afin de cadrer leurs travaux. Ils ont pour cela exploité le bilan 2005-2008 du PRSE1 et la synthèse régionale de la consultation sur le projet de PNSE 2. Une fois leur cahier des charges validé par le GRSE, ils ont poursuivi leurs travaux et proposé des fiches actions.

Le groupe de travail sur les pesticides, piloté par la DRAAF ne s'est réuni qu'une fois. Il a choisi d'intégrer l'ensemble des actions relatives aux pesticides dans la déclinaison régionale du plan écophyto. Ce groupe de travail n'a donc pas produit de fiche action.

Les réflexions des 4 groupes de travail initiaux ont conduit à proposer la mise en place d'un groupe transversal dédié à la formation et l'information en santé environnement.

Lors de la réunion du GRSE d'octobre 2009, il a été demandé à certains participants du GRSE, dont la DRASS, la DRIRE, la DRE, la DIREN, le Conseil Régional et les membres du GRSE qui le souhaitaient de proposer des actions ne relevant pas du champ des 4 groupes initiaux.

### 4.1.3 La consultation sur le projet de plan

Lors de la phase d'élaboration du PRSE 2 et, afin de mieux adapter le plan régional aux préoccupations et aux enjeux régionaux, le projet de plan a fait l'objet d'une consultation du public qui a consisté en :

- mise en ligne du projet sur les sites internet de la préfecture de région et de l'ARS ;
- mise à disposition en ligne d'un formulaire pour recueillir les observations ;
- mise à disposition d'une adresse internet pour y envoyer les formulaires d'observations ;
- avertissements du public des dates de mise en consultation par des messages sur les sites des préfectures, de l'ARS, de la DREAL, de la DIRECCTE, du Conseil régional.
- Envoi d'un courrier d'information aux principaux acteurs de la santé environnementale en région Centre.

Parallèlement, le projet de PRSE 2 a été présenté à certaines instances, CAR, Conférence Administrative Régionale, ou bureau de la Conférence

régionale de la santé et de l'autonomie.

Le GRSE a été consulté tout au long de l'élaboration du plan.

La consultation publique, organisée du 15 septembre au 15 octobre 2010 a fait l'objet de peu d'observations : sept avis ont été transmis, dont seulement un provenant d'un particulier.

Ces observations ont été examinées lors du GRSE du 3 novembre et ont conduit à des ajustements d'ordre rédactionnels ainsi qu'à la modification de certaines fiches actions, en particulier :

- Une action relative à la mise en place de pôle de compétence bruit a été supprimée ;
- Une action relative à la lutte contre l'ambrosie a été ajoutée.

La composition du GRSE a également été revue, avec la proposition d'ajout de la CARSAT du Centre et de l'AELB. L'observatoire régional des transports et l'ANAH en ont par contre été retirés.

## 4.2 Les orientations du plan régional

Les orientations du deuxième plan régional santé environnement ont été définies à partir :

- du bilan du premier plan régional santé environnement
- de la partie régionale de la consultation régionale menée en décembre 2008 et janvier 2009 sur le projet de PNSE 2
- des conclusions des différents groupes de travail chargés d'élaborer le plan d'actions du PRSE 2.

### 4.2.1 Le PRSE 1 et son bilan

Le premier plan régional santé environnement (PRSE 1) de la région Centre a été adopté par Monsieur le préfet de région le 29 décembre 2005. Il constitue la déclinaison régionale du premier plan national santé environnement (PNSE 1) adopté par le gouvernement le 21 juin 2004.

Le PRSE 1 reprend les axes structurants du PNSE 1 qui sont de :

- prévenir les décès liés aux infections ou aux intoxications aiguës,
- protéger la santé publique en améliorant la qualité des milieux,
- protéger la population à l'intérieur des locaux,
- mieux maîtriser les risques liés aux substances chimiques,
- renforcer la protection des enfants et des femmes enceintes,
- améliorer les dispositifs de veille, de surveillance et d'alerte,
- consolider la formation et développer la communication.

Il est constitué pour cela de 25 actions dont 13 ont été définies comme prioritaires au regard soit des priorités du PNSE et du contexte régional, soit de priorités de santé publique.

Les actions prioritaires du PRSE 1 en lien avec les priorités de santé publique sont les suivantes :

- réduire les émissions de particules diesels par les sources mobiles (action 4 du PNSE 1) ;

- promouvoir les modes de déplacements alternatifs (action 5 du PNSE 1) ;
- évaluer et réduire l'exposition des populations aux pesticides dans l'environnement (action 11 du PNSE 1) ;
- réduire les expositions professionnelles aux agents cancérogènes, mutagènes et reprotoxiques (action 23 du PNSE) ;
- améliorer la prévention du saturnisme infantile, le dépistage et la prise en charge des enfants intoxiqués (action 25 du PNSE) ;
- améliorer l'information sur la prévention de l'asthme et des allergies (action 27 du PNSE).

Les actions du PRSE 1 définies comme prioritaires au regard des priorités du PNSE 1 et des spécificités locales sont :

- prévenir les risques liés aux légionelles (action 1 du PNSE 1) ;
- réduire les émissions aériennes de substances toxiques d'origine industrielle (action 7 du PNSE 1) ;
- améliorer la qualité de l'eau potable en préservant les captages d'eau potable des pollutions ponctuelles et diffuses (action 10 du PNSE 1) ;
- protéger les adolescents des risques dus à la musique amplifiée (action 28 du PNSE 1) ;
- veiller à la qualité des bâtiments accueillant des enfants (action 29 du PNSE 1) ;
- faciliter l'accès à l'information en santé environnement et favoriser le débat public (action 44 du PNSE 1).

### Le bilan du PRSE 1

Le premier PRSE proposait 118 actions réparties dans 24 fiches actions, car une fiche actions n'a pas été détaillée, dans l'attente de directives nationales relatives à l'exploitation des données existantes pour estimer l'exposition aux pesticides.

Au 31 décembre 2008, le taux de réalisation du PRSE était de 81 % (95 actions mises en œuvre) ; 14 % des actions, réparties dans 8 fiches actions, n'ont pas été engagées et 6 % des actions réparties dans 7 fiches actions ont été partiellement mises en œuvre.

Au total, 12 fiches actions ont été entièrement déclinées ; 2 l'ont été à plus de 80 %, 10 autres l'ont été entre 33 et 80 %

Le programme du PRSE 1 a été réalisé dans sa plus grande partie ; celui du PRSE 2 en constitue notamment un prolongement.

### 4.2.2 Synthèse de la consultation régionale sur le projet de PNSE 2

Il a été demandé au Préfet de région de mener une consultation, en fin d'année 2008, sur le projet de PNSE 2 afin de mettre en évidence les attentes des acteurs régionaux de la santé environnementale vis-à-vis :

- des actions du PNSE 2
- des orientations du PRSE2
- des actions du PRSE1 à poursuivre dans le PRSE2

Afin de permettre une consultation la plus large possible, le projet de PNSE 2 a été mis en ligne sur Internet et une fiche de recueil d'observations a été élaborée. Parallèlement, le projet de PNSE 2 a été présenté auprès de différentes instances (CAR, CODERST des 6 départements de la région, Comité des programmes du GRSP, groupe régional en santé environnement, bureau de la Conférence régionale de santé, commissions 1 et 2 du Conseil économique et social régional). Une synthèse de cette consultation a été réalisée et mise en ligne sur internet.

### 4.2.3 Les conclusions des groupes de travail chargés d'élaborer le projet de PRSE 2

La remontée des observations formulées dans chaque région a permis au groupe de travail chargé de formuler des propositions pour le PNSE 2, de proposer des actions en adéquation avec les attentes des acteurs de terrain. Ce travail a parallèlement été très utile au niveau régional pour connaître les attentes des acteurs régionaux vis-à-vis du PRSE2. Les points essentiels de la consultation qui ont été utiles pour élaborer le PRSE2 sont présentés ci-après.

Thématiques non prévues dans le projet PNSE 2, mais à prendre en compte au regard du contexte régional :

- le saturnisme professionnel : de par le nombre important de chantiers de rénovation de châteaux et manoirs notamment, l'exposition au plomb des salariés du BTP est une problématique régionale émergente qu'il conviendra de prendre en considération dans le PRSE2,
- les centrales nucléaires : la région Centre compte 4 centrales nucléaires qui représentent 12 réacteurs nucléaires, soit 21 % du parc français,
- les effets de la pollution de l'air sur les personnes sensibles (insuffisants respiratoires notamment),
- les pesticides car la région Centre est une grande région agricole, c'est la première région céréalière d'Europe. Elle est aussi l'une des premières régions utilisatrices de produits phytosanitaires,
- les cancers professionnels.

#### Actions du PRSE1 à reprendre dans le PRSE2 :

- les actions relatives à la réduction de l'incidence de la légionellose,
- la promotion des déplacements alternatifs (avec notamment un accent sur l'articulation entre les plans locaux que sont les plans de protection de l'atmosphère, les plans de déplacements urbains et les plans régionaux pour la qualité de l'air),
- la démarche de réduction des émissions industrielles (COV, NOX, substances visées par la circulaire du 13 juillet 2004) en mettant l'accent sur la substitution des composés les plus toxiques (COV cancérigènes, mutagènes et reprotoxiques),
- la recherche de produits pharmaceutiques et vétérinaires,
- les produits phytosanitaires dans les eaux souterraines,
- la qualité des bâtiments accueillant des enfants,
- évaluer et réduire l'exposition des populations aux pesticides dans l'environnement,
- la recherche du sélénium et de l'arsenic dans les eaux souterraines,
- les transferts de polluants dans la zone non saturée des nappes.

### 4.2.4 Le plan d'actions

La consultation régionale sur le projet de PNSE 2 a permis de mettre en évidence les thèmes à développer dans le deuxième plan régional santé environnement afin qu'il s'inscrive dans la continuité du premier plan régional santé environnement et qu'il reprenne les orientations du PNSE 2 qui sont en lien avec les priorités régionales.

Par ailleurs, il a été acté par le GRSE que la thématique des pesticides, qui constitue une véritable priorité régionale en terme de santé environnementale ne sera pas déclinée dans le PRSE2 mais dans la déclinaison régionale du plan Écophyto, pilotée par la DRAAF, afin de garantir une bonne articulation des différents plans régionaux.

**Le plan d'actions du PRSE 2 comprend 61 actions réparties entre 24 fiches actions.**

*La liste des fiches actions et des actions, et le détail de leur contenu sont présentés en annexe. Des indicateurs de réalisation sont prévus pour chacune des actions.*

#### Le programme du PRSE 2 s'inscrit dans la continuité du PRSE 1.

Les actions du PRSE 1 découlaient des conclusions d'un « diagnostic partagé » réalisé dans le cadre de l'élaboration du PRSP en 2004 et qui a identifié les spécificités régionales susceptibles d'être prises en compte dans un plan santé-environnement. Or ce diagnostic n'a pas fondamentalement changé ; c'est pourquoi le PRSE 2 prolonge notamment le programme de son prédécesseur ; de la même façon on retrouve, dans un souci de continuité et de cohérence, l'essentiel des actions du PNSE 1 dans le programme du PNSE 2.

#### Le programme du PRSE 2 est construit en cohérence avec le PNSE 2 et les engagements du Grenelle de l'environnement.

Ce nouveau programme, tout en s'adaptant au contexte régional, décline en région Centre le PNSE 2. Le PRSE 2, comme le PNSE 2, reprend de nombreux engagements du Grenelle de l'environnement dans son programme d'actions.

Le PRSE 2 a privilégié une structuration thématique autour de 5 thèmes majeurs :

- produits cancérigènes, mutagènes et reprotoxiques,
- habitat et air intérieur,
- transport et particules,
- eau et légionelles,
- formations et information.

Ces 5 thématiques sont complétées par 3 fiches actions spécifiques, l'une relative aux sites des centrales nucléaires du Val de Loire, une autre relative aux aires géographiques où se cumulent plusieurs expositions environnementales, et une dernière relative aux plantes invasives.

Le PRSE 2 n'est pas calqué sur le PNSE 2, dans la mesure où il privilégie les spécificités locales. Cependant on retrouve dans chacun des thèmes du PRSE 2 des actions qui relèvent des 2 axes majeurs du PNSE 2, à savoir d'une part la réduction des expositions et, d'autre part la réduction des inégalités, notamment les inégalités de sensibilité aux facteurs environnementaux en fonction de l'âge ou de l'état de santé.

En outre, les thèmes de l'habitat, des transports, des risques liés aux produits et des populations vulnérables ou à risques, à l'origine d'importants engagements du Grenelle de l'environnement, sont tout particulièrement traités dans le programme d'actions du PRSE 2.

## 4.3 Les fiches actions

### La thématique « habitat et air intérieur ».

5 fiches actions et 15 actions relèvent de cette thématique.

Le programme vise à agir sur le milieu intérieur des habitats en caractérisant la pollution chimique, pollinique, etc. de l'air intérieur, en diminuant l'impact du bruit, à prévenir certaines pathologies telles que les allergies ou l'asthme. Il vise également à protéger les personnes

vulnérables et les enfants en intervenant notamment au niveau des établissements scolaires. Un volet relatif à l'habitat indigne y est développé.

Les 5 fiches actions déclinent les actions nationales, sur la limitation des sources de contamination, l'aération et la climatisation du bâti, (n° 8), sur l'air intérieur dans les lieux publics, (n° 9), sur la réduction de l'exposition des enfants et des femmes enceintes, (n° 17), sur les bâtiments accueillant des enfants, (n° 19), et sur les diagnostics de sols dans les lieux accueillant les enfants et les adolescents, (n° 34.4).

Le programme répond également aux engagements du Grenelle de l'environnement, sur l'équité environnementale et la protection des enfants et des populations les plus sensibles et les plus exposées, (n° 140), sur les teneurs en substances toxiques des produits domestiques, (146), sur la qualité de l'air dans les établissements recevant un public nombreux ou vulnérable, (152), sur le bruit, (153 et 155), sur l'aération, la ventilation et l'acoustique, (157), et sur le croisement entre l'inventaire des sites, qui, historiquement, sont potentiellement pollués et celui des points d'accueil de populations sensibles, (241).

La thématique s'inscrit également dans la continuité des fiches actions du PRSE 1, sur l'habitat insalubre, (n° 19), sur la prévention de l'asthme et des allergies, (27), sur la musique amplifiée, (28), et sur les bâtiments recevant des enfants, (29).

De plus le programme prend en compte les mesures phares du PNSE 2 relatives aux produits émissifs de substances dans l'air intérieur, (mesure phare n° 2), à la réduction de l'exposition aux substances préoccupantes dans l'habitat et dans les bâtiments accueillant des enfants, (mesure phare n° 9), aux conseillers habitat santé, (mesure phare 10), et à la lutte contre l'habitat indigne, (mesure phare n° 11).

### La thématique « particules et transports ».

La thématique est portée par 5 fiches actions, 3 pour le sujet particules, et 2 pour le sujet transports ; il y a au total 11 actions, 7 pour le premier sujet et 4 pour le second.

Ce programme vise à réduire les émissions de particules du secteur domestique, et les émissions liées au trafic automobile pour les particules, le dioxyde de carbone et le dioxyde d'azote ; il vise également à faire la promotion des transports actifs et des mobilités douces. À cet effet, il est prévu d'enquêter sur les flottes de véhicules, (celles des collectivités et des grands établissements par exemple), et de faire le point sur les politiques de remplacement des véhicules des administrations en région ; pour les flottes de transport de marchandises, des chartes « objectif CO<sub>2</sub> les transporteurs s'engagent » seront proposées ; il s'agit aussi de mieux réguler les transports urbains en favorisant notamment les écoquartiers, le covoiturage, l'autopartage et les PDE, (plan de déplacements entreprises).

De plus il est prévu d'étudier l'exposition des usagers des transports publics à travers des mesures de qualité de l'air intérieur.

Le programme décline plusieurs actions du PNSE 2 : il s'agit de celles sur la réduction des émissions de particules du secteur domestique, (action 1), sur la régulation de la mobilité et la réduction des émissions atmosphériques unitaires des différents modes de transport et sur l'amélioration de la connaissance des particules, (action 3), et sur les mobilités douces et les transports actifs, (action 14).

En outre, ce programme s'inscrit dans la continuité de la fiche actions 5 du PRSE 1 relative aux modes de déplacement alternatifs.

Par ailleurs le programme découle de plusieurs mesures phares du PNSE 2, la mesure phare 1 sur les particules, et la 3 sur les mobilités douces.

### La thématique « produits cancérigènes, mutagènes et reprotoxiques, (CMR), et substances émergentes ».

Cette thématique est traitée à travers 3 fiches actions et 6 actions.

Le programme a pour ambition d'agir sur les milieux, notamment en réduisant les émissions, en remplaçant les substances les plus toxiques par d'autres moins dangereuses, de prévenir des pathologies d'origine environnementale, les cancers par exemple, et de protéger les personnes sensibles sous l'influence d'un milieu professionnel, en l'occurrence les femmes enceintes et les enfants.

Le programme décline l'action 5 de la fiche 2 du PNSE 2, relative aux substances toxiques, et répond aux engagements du Grenelle de l'environnement relatifs aux populations les plus sensibles ou les plus exposées, (n° 140), aux substances préoccupantes, (138a), et sur la santé au travail, (138d). Il s'inscrit dans la continuité des fiches actions 7, 8, 23, 24 et 25 du PRSE 1 relatives aux substances toxiques et à l'exposition plus particulièrement des enfants et des femmes enceintes.

En outre, les fiches actions déclinent également les mesures phares 1 et 5 du PNSE 2 sur les substances toxiques et les rejets de médicaments dans l'environnement.

### La thématique « formation et information ».

Afin de développer le domaine de la « santé environnement », le programme prévoit d'intégrer des cursus relatifs à ce domaine dans l'enseignement supérieur et technique, et d'élaborer des cycles de formation continue sur ce sujet à destination des professionnels de santé. Parallèlement il est prévu une information en « santé environnement » des collectivités, du public et dans les établissements scolaires.

Le rectorat de l'académie d'Orléans-Tours, POLYTECH Orléans, et l'Ecole Nationale d'Ingénieurs du Val de Loire de Blois sont des partenaires régionaux de ce programme piloté par la Caisse Régionale d'Assurance Maladie du Centre.

La thématique développée dans 4 fiches actions et 8 actions, s'inscrit dans le prolongement des fiches actions 43 et 44 du PRSE 1 sur l'information et la communication, et se rattache aux actions 55 à 58 du PNSE 2 relatives à la formation et l'information.

### La thématique « eau et légionelles ».

En ce qui concerne l'eau, 2 fiches actions ont pour but d'améliorer la qualité de l'eau potable distribuée à la population, (3 actions), et de protéger efficacement la ressource en eau tant au niveau des périmètres de protection qu'au niveau des aires d'alimentation des captages, (4 autres actions). Elles déclinent l'action 28 du PNSE 2 relative à la protection de la ressource en eau et relèvent de la mesure phare 4 concernant la protection des aires d'alimentation des captages.

Ces fiches actions du PRSE 2 s'inscrivent dans la continuité de la fiche actions 10 du PRSE 1 relative à l'eau potable et à la protection de la ressource. Elles contribuent à renforcer la dynamique actuelle de protection vis-à-vis des pollutions ponctuelles par la mise en place d'un volet action vis-à-vis des pollutions diffuses sur les captages prioritaires dits « captages Grenelle ».

Une troisième fiche actions, (3 actions), est consacrée à l'amélioration des connaissances sur la présence de substances émergentes dans les eaux ; elle décline pour partie la mesure phare n°5 du PNSE 2, « améliorer la connaissance et réduire les risques liés aux rejets de médicaments dans l'environnement », et les fiches 9 et 13 du PNSE 2.

En ce qui concerne les légionelles, une fiche actions composée de 5 actions se propose de prolonger la fiche actions 1 du PRSE 1 relative à la prévention des risques liés à la légionellose, en contrôlant les tours aérorefrigérantes de la région et en y faisant des prélèvements, en inspectant les établissements de santé et les établissements sociaux et médico-sociaux hébergeant des personnes âgées, et en sensibilisant les professionnels en charge de la distribution d'eau chaude sanitaire. Ces actions sont à rattacher à l'action 30 du PNSE 2.

#### **La fiche actions « réduire les expositions environnementales »**

Une fiche action, (2 actions), prévoit de rechercher des zones où la population est soumise à un cumul d'expositions environnementales significatif et d'y réaliser des études sanitaires. Il décline au niveau régional l'action 32 du PNSE 2.

En outre, une fiche action, (3 actions), prévoit d'améliorer les connaissances relatives à la présence de substances émergentes.

En ce qui concerne les légionelles, 1 fiche action composée de 4 actions se propose de prolonger la fiche actions 1 du PRSE 1 relative à la prévention des risques liés à la légionellose, en contrôlant les tours aérorefrigérantes de la région et en y faisant des prélèvements, en inspectant les établissements de santé et les établissements sociaux et médico-sociaux hébergeant des personnes âgées, et en sensibilisant les professionnels en charge de la distribution d'eau chaude sanitaire. Ces actions sont à rattacher à l'action 30 du PNSE 2.

#### **La fiche actions « limiter l'impact sanitaire des installations nucléaires de base, (INB), sur les travailleurs comme sur le public ».**

Compte tenu de la présence importante de l'industrie énergétique d'origine nucléaire en région, une fiche actions et 2 actions spécifiques ont été mises sur pieds. Le programme consiste à élargir le champ d'intervention des thématiques CMR, eau et légionelles aux installations nucléaires de base.

## 4.4 Modalités de suivi et de mise en œuvre du plan

Le suivi de la mise en œuvre du PRSE 2 sera assuré par le GRSE qui se réunira au moins 2 fois, à mi-parcours et un an environ avant la fin du plan pour évaluer le bilan de l'avancement des actions réalisées au cours de la période précédente et procéder le cas échéant aux ajustements nécessaires.

À cette fin, les pilotes de l'ensemble des fiches actions se réuniront préalablement à la tenue du GRSE en comité restreint pour valider la synthèse de leur contribution au PRSE.

Ils compléteront pour cela annuellement, un tableau de bord commun qui permettra de suivre l'avancement des objectifs arrêtés dans chaque fiche action.

Chaque pilote de fiche action sollicitera les organismes identifiés dans les différentes actions. Les retours sur les indicateurs concernant l'année N seront adressés en début d'année N +1 à (ARS/DREAL). Le bilan des actions réalisées et le tableau de suivi seront mis en ligne pour permettre une consultation aisée du public.

À l'issue du PRSE 2, une évaluation de l'ensemble des actions sera menée et présentée au GRSE.

# Annexe 1 : Les fiches d'actions du PRSE 2

## Habitat et air intérieur

**Fiche 1**  
Connaître et agir  
pour améliorer la  
qualité de l'air  
intérieur

P 43

**Fiche 2**  
Protéger la santé et  
l'environnement des  
enfants  
et des personnes  
vulnérables

P 44

**Fiche 3**  
Lutter contre  
l'habitat indigne

P 46

**Fiche 4**  
Diminuer l'impact  
du bruit dans les  
bâtiments

P 47

**Fiche 5**  
Améliorer la qualité  
environnementale  
et sanitaire des  
bâtiments

P 49

## Particules transports

**Fiche 6**  
PLAN PARTICULES  
Réduire les  
émissions de  
particules  
du secteur  
domestique

P 50

**Fiche 7**  
PLAN PARTICULE  
Mieux réguler la mobilité  
et réduire les émissions  
atmosphériques  
unitaires de chaque  
mode de transport

P 51

**Fiche 8**  
PLAN PARTICULE  
Améliorer la  
connaissance sur les  
particules  
(et autres polluants)

P 52

**Fiche 9**  
SANTÉ ET TRANSPORTS  
Favoriser les  
transports actifs  
et les mobilités  
douces

P 53

**Fiche 10**  
SANTÉ ET TRANSPORTS  
Améliorer la santé  
et le confort des  
usagers et des  
travailleurs des  
transports

P 54

## CMR (Cancérogène, Mutagène, Reprotoxique)

**Fiche 11**  
Réduire les substances toxiques dans l'air et dans l'eau

P 55

**Fiche 12**  
Développer des actions d'incitation et d'aide à la substitution de substances toxiques en milieu de travail et favoriser le développement de procédés alternatifs

P 56

**Fiche 13**  
Réduire l'exposition des enfants et des femmes enceintes ou en âge de procréer aux substances les plus dangereuses

P 57

## Formation et information

**Fiche 14**  
Favoriser la formation continue dans le domaine santé environnement travail des professionnels de santé

P 58

**Fiche 15**  
Promouvoir la santé environnementale auprès des collectivités et du grand public

P 59

**Fiche 16**  
Développer la formation en santé environnement travail dans l'enseignement supérieur et technique (action 56)

P 60

**Fiche 17**  
Éduquer les jeunes en santé environnement

P 61

## Eau et légionelles

**Fiche 18**  
Améliorer la qualité de l'eau potable

P 62

**Fiche 19**  
Protéger de manière efficace la ressource aux échelles des périmètres de protection et des aires d'alimentation de captages

P 63

**Fiche 20**  
Améliorer les connaissances sur la présence de substances émergentes dans les eaux

P 65

**Fiche 21**  
Améliorer la prévention de la survenue de cas de légionellose

P 66

## Expositions environnementales

**Fiche 22**  
Réduire les expositions environnementales

P 68

**Fiche 23**  
Limiter l'impact sanitaire des installations nucléaires de base sur les travailleurs comme sur le public

P 69

**Fiche 24**  
Réduire les risques sanitaires liés aux plantes invasives

P 70



# Connaître et agir pour améliorer la qualité de l'air intérieur

Pilote(s)

DREAL et ARS

Priorité nationale

Oui (10)

Références

PNSE 2 (fiche 3, actions 8, 9 et 10; fiche 6 action 19; fiche 7 action 23)

## Contexte régional

Nous passons de 70 à 90 % de notre temps (voire plus pour certaines populations sensibles comme les jeunes enfants et les personnes âgées) à l'intérieur de locaux divers (locaux d'habitation, de travail ou destinés à recevoir le public) et de moyens de transport, où nous sommes exposés à divers polluants, principalement par inhalation. Une mauvaise qualité de l'air peut favoriser l'émergence de symptômes tels que maux de tête, fatigue, irritation des yeux, ainsi que des allergies et de l'asthme.

Depuis quelques années, une attention croissante est portée à ce sujet, avec en particulier la création par les pouvoirs publics, en 2001, de l'Observatoire de la qualité de l'air intérieur (OQAI). La vocation de cet observatoire, mis en œuvre par le Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB), est de dresser un état des lieux des expositions aux polluants de l'air observés dans les lieux de vies et d'en établir les déterminants, afin d'apporter les informations nécessaires à l'évaluation et à la gestion des éventuels risques.

Néanmoins, l'air intérieur fait partie de la sphère privée, il est donc

nettement plus difficile à investiguer alors que les concentrations de polluants peuvent y être élevées et n'ont pas de valeurs limites établies.

L'environnement intérieur offre de plus une grande diversité de situations de pollution en fonction de différentes variables telles que l'habitat, le mode de vie du ménage, les variables socio-économiques, etc.

Si l'amiante a désormais intégré les prescriptions réglementaires, il importe aujourd'hui d'accroître la connaissance des effets sur la santé d'autres composants tels que Benzène, COV, formaldéhyde, trichloréthylène...

## Objectifs de l'action

Au plan régional, l'association Lig'Air contribue aux travaux nationaux d'études pour mieux connaître les facteurs de pollution.

Sans attendre ces enseignements scientifiques, il apparaît essentiel de développer la prise de conscience individuelle et collective en matière de qualité de l'air intérieur et de favoriser les conseils de prévention en matière de santé-environnement auprès des personnes les plus sensibles.

### Action 1

Réduire les expositions liées à l'amiante.

#### Descriptif de l'action

- Faire le bilan de la mise en œuvre de la circulaire du 14/06/2006 relative à la protection de la population contre les risques sanitaires liés à une exposition à l'amiante dans les immeubles bâtis. Cette circulaire définit les modalités de pilotage par l'État de l'ensemble des opérations de suivi et de contrôle de la mise en œuvre de la réglementation relative à l'amiante dans les immeubles bâtis.

- Réajuster le plan d'actions selon les conclusions du bilan ainsi réalisé.

Pilote(s)

Préfecture de Région

Partenaires

ARS, DDI, Préfectures

Libellé de l'indicateur

Nombre d'établissements conformes sur nombre d'établissements soumis à contrôle

Indicateur en 2009

Non disponible

Organisme chargé de renseigner l'indicateur

Préfectures

### Action 2

Développer la connaissance des sources de pollution.

#### Descriptif de l'action

Le programme de recherches isoformal s'attachera à tracer les sources de formaldéhyde par une méthode isotopique afin de mieux connaître l'impact de différents matériaux de construction et de décoration sur la concentration en formaldéhyde en air intérieur. Dans ce cadre, des mesures seront menées dans différents milieux intérieurs (école, bureaux, habitat privé).

Pilote(s)

Lig'Air / BRGM

Partenaires

ARS, DREAL, collectivités territoriales, Académie d'Orléans-Tours

Échéance

2011

Libellé de l'indicateur

Rédaction d'un rapport de synthèse des mesures

Indicateur en 2009

Sans objet

Organisme chargé de renseigner l'indicateur

Lig'Air

### Action 3

Développer un réseau de conseillers habitat-santé ou en environnement intérieur.

Pilote(s)

MUREC

Partenaires

DREAL, ARS, DDI, ADEME, collectivités territoriales, établissements de santé, médecins libéraux (allergologues et généralistes), associations de malades (asthmatiques)

Échéance

2013

# Protéger la santé et l'environnement des enfants et des personnes vulnérables

Pilote(s)

DREAL et ARS

Priorité nationale

Oui (9)

Références

PNSE 2 (fiches 3 action 9; fiche 6 actions 19 et 21; fiche 7 action 22; fiche 10 action 34)

## Contexte

La pollution est susceptible d'affecter plus particulièrement certaines catégories de population. Ce peut être en raison de l'âge, les enfants étant plus vulnérables en raison de leur développement, en raison de pathologies pré-existantes ou encore en raison d'exposition plus élevées liées aux lieux ou aux modes de vie.

## Objectifs de l'action

Les actions de cette fiche visent à mieux connaître les déterminants environnementaux de la santé pouvant affecter les enfants et les personnes sensibles.

### Action 1

Évaluer le risque des établissements sensibles construits sur des sites potentiellement pollués.

#### Descriptif de l'action

Identifier les établissements et planifier la réalisation des diagnostics pour connaître l'état des sols au sein de chacun des établissements sensibles construits sur des sites potentiellement pollués du fait d'anciennes activités industrielles.

#### Pilote(s)

DREAL

#### Partenaires

ARS; BRGM; Académie d'Orléans-Tours; Collectivités Locales et propriétaires d'établissements

#### Échéance

2015

#### Libellé de l'indicateur

Ratio nombre de diagnostics réalisés/nombre total d'établissements recensés en région Centre

#### Indicateur en 2009

Action à engager en 2010

#### Cible

100 % à l'échéance

Organisme chargé de renseigner l'indicateur

DREAL

### Action 2

Réaliser une campagne de mesures de la qualité de l'air intérieur dans les écoles et crèches en région Centre.

#### Descriptif de l'action

La réalisation de cette action correspond à la partie régionale d'une étude nationale portant sur l'air intérieur dans les écoles et les crèches.

#### Pilote(s)

Lig'Air et DREAL

#### Partenaires

ARS, Académie d'Orléans-Tours, collectivités locales

#### Échéance

Fin 2011

#### Libellé de l'indicateur

Nombre d'écoles et crèches investiguées, d'analyses, de prédiagnostics bâtiments

#### Indicateur en 2009

Néant

#### Cible

Les écoles et les crèches : 13 établissements

Organisme chargé de renseigner l'indicateur  
Lig'Air et DREAL

### Action 3

Connaître la qualité de l'air intérieur dans les lycées et sensibiliser les gestionnaires et occupants.

#### Descriptif de l'action

Réaliser une campagne de mesures de la qualité de l'air intérieur dans un échantillon de lycées à définir.

#### Pilote(s)

Conseil régional

#### Partenaires

Lig'Air, Académie d'Orléans-Tours, Collectivités locales, ADEME, ARS

#### Libellé de l'indicateur

Nombre de lycées concernés

#### Cible

Mesures à échéance année scolaire 2011-2012

#### Organisme chargé

de renseigner l'indicateur  
Conseil régional

## Action 4

Sensibiliser les gestionnaires d'établissements (écoles, crèches) à la qualité de l'air intérieur.

### Descriptif de l'action

Tirer les enseignements de la campagne de mesures AICOLE pour mener une action de prévention vis-à-vis de l'ensemble des établissements (préconisations).

#### Pilote(s)

Académie d'Orléans-Tours

#### Partenaires

Lig'Air, Collectivités locales, DREAL, ARS

#### Échéance

Action de sensibilisation 2010/2011  
Contrôle : 2013

#### Libellé de l'indicateur

Nombre d'actions et d'établissements touchés

Mesures à échéances année scolaire 2012/2013

#### Indicateur en 2009

Résultats de la Campagne année scolaire 2007/2008 sur les 27 établissements

#### Cible

Minoration des taux mesurés dans la précédente campagne

Organisme chargé de renseigner l'indicateur  
Rectorat

## Action 5

Sensibiliser aux risques liés à l'écoute prolongée des baladeurs, à la musique amplifiée dans les concerts et salles de musiques.

### Descriptif de l'action

- Mener des actions de sensibilisation auprès des spectateurs et organisateurs des grands rassemblements musicaux et des salles de spectacle.
- Développer un outil de sensibilisation aux risques liés aux baladeurs.
- Recréer une dynamique autour de concerts pédagogiques.

#### Pilote(s)

ARS

#### Partenaires

Académie d'Orléans-Tours, MUREC, FRACAMA, Agi-son, Codes, Collectivités territoriales

#### Échéance

Annuelle / durée PRSE2

#### Libellé de l'indicateur

Nombre d'actions de sensibilisation réalisées

#### Indicateur en 2009

Non disponible

Organisme chargé de renseigner l'indicateur  
ARS

## Action 6

Améliorer la prévention relative au risque pollinique envers les personnes allergiques.

### Descriptif de l'action

Mettre en place un réseau sentinelle, avec la participation d'allergologue et/ou de service hospitalier compétent pour améliorer la connaissance et les risques sanitaires liés aux pollens.

#### Pilote(s)

ARS

#### Partenaires

RNSA Lig'Air ; professionnels de santé

#### Échéance

Annuelle / durée PRSE2

#### Libellé de l'indicateur

Mise en place d'un réseau

#### Indicateur en 2009

0

#### Cible

1

Organisme chargé de renseigner l'indicateur  
ARS

# Lutter contre l'habitat indigne

Pilote(s)	ARS
Pilote(s)	DREAL
Priorité nationale	Oui (11)
Références	PNSE 2 (fiche 8, action 25)

## Contexte régional

En région Centre, au 1er janvier 2005, le Parc Privé Potentiellement Indigne (PPPI) concernerait près de 80 800 logements, soit près de 9 % du parc privé de résidences principales représentant 6 % de la population régionale. L'Indre-et-Loire concentre 19,5 % de ce parc, le Cher 19,4 %, le Loiret 18,6 %, l'Eure-et-Loir 18 %, l'Indre 12,3 % et le Loir-et-Cher 12,1 %. Au niveau départemental, on peut constater que les départements ruraux ont des taux PPPI bien plus élevés que les départements urbains, ce qui s'explique en grande partie par le fait que ces territoires disposent d'un parc privé très ancien et sont occupés par des ménages ayant de faibles ressources.

Les logements potentiellement indignes sont concentrés sur 3 secteurs : l'axe ligérien qui détient des grandes villes (Orléans, Tours et Blois) ; les villes du sud de la Région (Bourges et Châteauroux) ; le nord-est de la Région : ville de Chartres et les marges sous influence de la métropole parisienne.

Il s'agit de logements très majoritairement construits avant 1949 (77 %), généralement d'assez grandes tailles (plus de 55 m<sup>2</sup>), occupés par des ménages assez âgés (49,4 % des personnes de référence des ménages ont plus de 60 ans et environ 5 % moins de 25 ans), qui sont majoritairement propriétaires occupants avec cependant une proportion de locataires loin d'être négligeable.

## Objectifs de l'action

La problématique de la résorption de l'habitat indigne concerne tous les territoires, qu'ils soient ruraux ou urbains. En milieu urbain, il est nécessaire d'intervenir de par le volume important de logements potentiellement indignes. En milieu rural, le nombre de cas est plus faible mais en proportion, une grosse partie du parc de logements est concernée, ce qui pose le problème de l'état général du parc de logements ; les logements indignes concernent plus fréquemment des propriétaires occupant qu'en milieu urbain.

La lutte contre l'habitat indigne est avant tout menée au niveau de chaque département de la région Centre, les partenaires ainsi que les outils juridiques étant adaptés à cet échelon local. La lutte contre l'habitat indigne fait l'objet d'une coordination et d'une animation régionale conduite en partenariat par la DREAL, la DRJSCS et ARS avec leurs réseaux respectifs. Les actions de terrain portent principalement sur les outils de repérage, les méthodologies de sortie d'indignité, le traitement de cas concrets, et les partenariats mis en place localement.

## Action 1

Animer les réseaux.

### Descriptif de l'action

- Structurer les réseaux départementaux d'acteurs de la LHI en formalisant un dispositif de coordination.
- Déployer dans chaque département une application informatique permettant de partager les informations en matière de procédures d'habitat indigne.

#### Pilote(s)

ARS

#### Partenaires

Préfectures, DDi CAF, MSA, Conseil généraux, mairies

#### Échéance

2011

#### Libellé de l'indicateur

Existence formalisée d'un dispositif de coordination départemental (pôle de lutte contre l'habitat indigne ou autre dénomination)

#### Cible

6 pôles actifs (bilan d'activité)

# Diminuer l'impact du bruit dans les bâtiments

Pilote(s)

Priorité nationale

Références

ARS

Non

PNSE 2 (fiche 11)

Engagement Grenelle n° 153 : Révision de l'inventaire des points noirs du bruit pour fin 2007 et résorption en 5 à 7 ans des plus dangereux pour la santé.

Engagement Grenelle n° 155 : Définition des zones incompatibles avec la construction du fait du bruit, interdictions éventuelles et application effective.

Code de la santé publique (art. R.1334-30 à R.1334-37 et R.1337-6 à R.1337-10-2)

Code de l'environnement (art. L.571-1 à L.572-97 et R.571-1 à R.571-97)

Code général des collectivités territoriales (art. L.2212-2, L.2213-4, L.2214-4, L.2215-3 et L.2215-7)

Réglementation acoustique : Code de la construction, arrêtés des 28 octobre 1994, 9 janvier 1995 et 30 juin 1999.

## Contexte régional

L'exposition au bruit est continue dans la société actuelle. De manière prolongée ou à haut niveau, elle induit des effets négatifs sur la santé : atteintes du système auditif et troubles biologiques (fatigue, perte de vigilance ou risques cardiovasculaires...).

Dans les bâtiments, les sources sonores proviennent principalement de trois facteurs :

- le bruit des infrastructures
- la qualité intrinsèque des bâtiments au regard de leur conception acoustique et de leur isolation phonique
- les bruits de voisinage.

La réduction de la vulnérabilité des bâtiments au **bruit des infrastructures** trouve réponse dans deux types d'actions :

- ⊖ **la définition des zones incompatibles avec la construction du fait du bruit.**

Celle-ci résulte des plans d'exposition au bruit aérien et de la révision du classement sonore des infrastructures terrestres dont l'objet est de traduire, au sein des plans locaux d'urbanisme, les secteurs pour lesquels des restrictions d'urbanisation sont affichées et ceux pour lesquels une isolation acoustique renforcée s'impose aux constructions nouvelles. En région Centre, le bruit aérien n'est pas prégnant : les 3 aéroports (Tours, Orléans-Saint-Denis-de-l'Hôtel, Châteauroux) n'ont pas un niveau de trafic significatif si l'on se réfère au seuil européen d'élaboration des plans d'exposition au bruit dans l'environnement (PPBE). La révision des arrêtés préfectoraux de classement sonore des infrastructures terrestres est quant à elle bien engagée : elle est effective dans 4 départements, les deux autres départements prévoyant un aboutissement en 2010.

- ⊖ **la résorption des points noirs du bruit (bâtiments exposés au bruit des infrastructures qui répondent à un critère d'antériorité).**

Le traitement des points noirs du bruit s'effectue avant tout dans une approche « transport – gestionnaire de voirie » dans la mesure où les actions possibles sont de natures diverses et doivent privilégier l'intervention à la source (chaussée) ou par écran (murs antibruit) plutôt que sur le bâti (isolation acoustique).

Pour mémoire, en région Centre, le recensement et la cartographie des points noirs du bruit routiers et ferroviaires ont été réalisés sous la responsabilité des DDE(A) d'une part et de Réseau Ferré de France d'autre part. Les plans départementaux de résorption des points noirs, prévus par les textes nationaux restent à achever dans le cadre des observatoires du bruit. Par ailleurs, la réglementation européenne a prévu l'établissement de cartes de bruit pour les grandes infrastructures de transport terrestre, les principaux aéroports et agglomérations de plus de 100 000 habitants, l'élaboration de ces cartes devant s'échelonner entre 2007 et 2012 et aboutir à l'établissement de Plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE). Le suivi de l'élaboration de ces cartes et PPBE relève du

niveau départemental de l'État.

S'agissant de la **qualité acoustique des bâtiments**, la réglementation en vigueur repose sur des textes de 1994 et 1999. Un contrôle du respect des règles de construction est opéré chaque année par les services déconcentrés du ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer sur échantillonnage des permis de construire accordés. Un renforcement de ce contrôle est envisagé. La loi portant engagement national pour l'environnement (Grenelle 2) prévoit d'ailleurs qu'à l'achèvement des travaux le maître d'ouvrage fournit à l'autorité qui lui a délivré le permis de construire une attestation de prise en compte de la réglementation acoustique.

Une attention particulière doit par ailleurs être accordée au traitement acoustique des établissements sensibles recevant des enfants. Au plan régional, plusieurs actions ont d'ores et déjà pu être engagées sur le programme « prévention des risques » du ministère de l'écologie, de l'énergie et du développement durable, qu'il convient de poursuivre.

Enfin, la question des **bruits de voisinage** est particulièrement délicate en tant qu'elle fait appel à la subjectivité des personnes.

Le rôle du maire est prépondérant pour la résolution de ces problèmes. L'action pouvant être dans un premier temps un rôle de médiation, mais en cas d'échec de la médiation le maire fait usage de ses pouvoirs de police administrative générale issus du CGCT, ou de police spéciale sur la base des dispositions du Code de la Santé Publique.

De plus, le maire a la possibilité de renforcer la réglementation générale, en rendant plus sévère les dispositions réglementaires relatives aux bruits de voisinage, en encadrant plus précisément par exemple les horaires pour les bruits d'appareils thermiques.

S'il s'avère qu'une mesure sonométrique est nécessaire, le maire peut les réaliser s'il dispose du matériel et des agents compétents, ou faire appel aux services des DT-ARS.

## Objectifs de l'action

Le bruit étant, quelle qu'en soit l'origine, une nuisance susceptible de toucher toute personne, institutionnelle ou non, il paraît essentiel que cette thématique ait une porte d'entrée unique et identifiée dans chacun des départements de la région.

L'action vise à mobiliser les différents partenaires et améliorer ainsi la prise en charge de cette question pour le citoyen.

## Action 1

Renforcer les actions en matière de police du bruit.

### Descriptif de l'action

- Évaluer l'application de la circulaire du 23/5/2005 relative à la mise en œuvre du plan national d'action contre le bruit.
- Sensibiliser les maires en leur rappelant leurs pouvoirs de police.
- Contribuer à former le personnel des collectivités territoriales à la lutte contre les bruits de voisinage.
- Faciliter la réalisation des mesures sonométriques en mettant à disposition des collectivités le matériel nécessaire.

#### Pilote(s)

ARS

#### Partenaires

Préfectures, Police Nationale, Gendarmerie, mairies, DREAL, CNFPT, CIDB

#### Échéance

2013

#### Libellé de l'indicateur

Nombre de mesures sonométriques ou nombre de dossiers traités

#### Indicateur en 2009

Non disponible

#### Cible

Augmentation

#### Organisme chargé

de renseigner l'indicateur

ARS

## Action 2

Traiter l'acoustique interne des lieux les plus sensibles utilisés par les enfants.

### Descriptif de l'action

Traiter l'acoustique interne et sensibiliser les gestionnaires de bâtiments utilisés par les enfants à l'acoustique des locaux et aux conditions d'utilisation, en apportant soutien financier (aide de 50 % des travaux) et technique (aide au diagnostic initial) aux travaux de réhabilitation acoustique.

#### Pilote(s)

ARS

#### Partenaires

Académie d'Orléans-Tours, DREAL, DDPP, Collectivités

#### Libellé de l'indicateur

Nombre de salles traitées (ou bâtiments)

#### Organisme chargé

de renseigner l'indicateur

ARS

# Améliorer la qualité environnementale et sanitaire des bâtiments

Pilote(s)  
Priorité nationale  
Références

DREAL  
Non  
PNSE 2 (fiche 3 actions 7 et 8) article R-4222-1 du code du travail

## Contexte

Efficacité énergétique oblige, l'ensemble de la profession du bâtiment doit s'atteler à un vaste programme de rénovation du parc existant. La plupart des entreprises de bâtiment sont concernées par l'efficacité énergétique (plâtriers, plaquistes, entreprises de ventilation, d'isolation, de chauffage, d'électricité, etc.).

La thématique thermique est déjà prise en compte par les entreprises via le dispositif de formation FEEBat et la démarche Eco artisan contrairement à l'acoustique et à la qualité de l'air intérieur.

La formation FEEBat comprend trois modules de formation pour développer et systématiser la prise en compte de la dimension énergétique dans l'ensemble des travaux de rénovation des bâtiments.

D'après les informations remontées via les organismes de formation, depuis la création de ce dispositif en 2008 au 02.12.2009, 868 stagiaires ont été formés en région Centre représentant 4,9 % à l'échelon national. Construit dans le cadre du dispositif des Certificats d'Économies d'Énergie ce dispositif national de formation est pleinement en phase avec les objectifs du Grenelle de l'environnement pour le Bâtiment.

Parallèlement la démarche ECO Artisan témoigne de la forte mobilisation des professionnels du bâtiment dans le domaine de la réhabilitation thermique. ECO Artisan est une démarche volontaire de

labellisation, initiée par la CAPEB par laquelle l'entreprise du bâtiment s'engage à disposer d'une compétence en évaluation thermique globale, à fournir un conseil global à son client, et à vérifier la qualité des travaux et la satisfaction du client. Les professionnels engageant cette démarche prouveront leur compétence en passant un examen et en acceptant des audits par un organisme tiers indépendant. À ce jour, une cinquantaine d'entreprises labellisées ont été répertoriées Eco Artisan en région Centre. De nombreux QCM étant programmés dans les Capeb départementales, ce nombre devrait considérablement augmenter dans les prochaines semaines.

La volonté de maîtriser les besoins en énergie a conduit à une étanchéité croissante des bâtiments. Il s'avère indispensable de maintenir des conditions de ventilation et d'aération satisfaisantes dans les constructions pour garantir la sécurité des occupants (en cas de d'émanations d'oxyde de carbone par exemple) et assurer confort et hygiène en renouvelant l'air intérieur.

## Objectifs de l'action

Le Grenelle de l'environnement va permettre une mutation profonde de la conception, de la construction et de la rénovation des bâtiments. L'isolation de l'enveloppe du bâti devra prendre en compte également de façon interdépendante l'acoustique et la qualité de l'air intérieur.

### Action 1

Former les professionnels du bâtiment à la qualité environnementale et sanitaire des bâtiments.

#### Descriptif de l'action

- Faire un état des lieux des actions régionales.
- Coordonner les actions existantes auprès des différentes instances.
- Initier des actions locales complémentaires de formation des professionnels du bâtiment à la qualité environnementale et sanitaire des bâtiments (intégrer des modules sur la qualité de l'air intérieur).

Pilote(s)  
Conseil régional

Partenaires  
DREAL, ARS

Échéance

État des lieux : 2010-2011  
Plan d'action 2011-2013

### Action 2

Sensibiliser les maîtres d'ouvrage et professionnels du bâtiment au triptyque efficacité énergétique acoustique et air intérieur.

Pilote(s)  
DREAL  
Partenaires  
Conseil régional, CIDB  
Échéance  
2011

### Action 3

Évaluer la prise en compte du guide « Recenser et prévenir les risques dans les bâtiments accueillant des enfants. Guide pratique à l'attention des collectivités ».

#### Descriptif de l'action

Élaborer un questionnaire d'enquêtes à l'attention des maîtres d'ouvrage et envisager, si besoin, des actions complémentaires.

Pilote(s)  
DREAL

Partenaires  
ARS

Échéance  
2011-2012

Organisme chargé  
de renseigner l'indicateur  
DREAL

# PLAN PARTICULES – réduire les émissions de particules du secteur domestique

Pilote(s)	ADEME
Priorité nationale	Oui (1)
Références	PNSE 2 (fiche 1, action 1), lois Grenelles 1 et 2

## Contexte

La part contributive des secteurs résidentiels et tertiaires dans les émissions de particules en région Centre est particulièrement importante si l'on prend en considération la relative faible densité de population de la région.

## Objectifs de l'action

Sensibiliser les usagers et les professionnels sur les émissions polluantes liées au brûlage des déchets et aux feux de jardin.

### Action 1

Communiquer sur les émissions polluantes domestiques.

#### Descriptif de l'action

Réaliser et diffuser une fiche grand public (8000 exemplaires + pdf).

#### Pilote(s)

ADEME DR Centre

#### Partenaires

DREAL, Lig'Air, Conseil régional, Conseils généraux, associations

#### Échéance

Fin 2011

#### Libellé de l'indicateur

Existence de la fiche

#### Indicateur en 2009

0

#### Cible

1

Organisme chargé de renseigner l'indicateur

ADEME

### Action 2

Informier sur les risques liés aux émissions de particules liés à l'utilisation du bois de chauffage.

#### Descriptif de l'action

- Réaliser et diffuser une fiche grand public sur les émissions de particules liées à la combustion de biomasse et en particulier du bois.
- Modifier les messages d'alerte liés aux dépassements de particules en période de chauffe pour réduire les émissions.

#### Pilote(s)

Préfectures

#### Partenaires

DREAL, ARS, Lig'Air, ADEME

#### Échéance

Fin 2013

#### Libellé de l'indicateur

% de communiqués de presse relatifs aux dépassements en PM citant les émissions de poussières liées à la combustion de biomasse

#### Indicateur en 2009

0 %

#### Cible

100 %

# PLAN PARTICULES – mieux réguler la mobilité et réduire les émissions atmosphériques unitaires de chaque mode de transport

**Pilote(s)** DREAL  
**Priorité nationale** Non  
**Références** PNSE 2 (fiche 1, action 3), lois Grenelles 1 et 2

## Contexte

L'évaluation de la qualité de l'air réalisée par Lig'Air a montré des dépassements de la valeur limite en dioxyde d'azote sur de nombreux sites à proximité du trafic automobile. Concernant les particules, la valeur limite journalière peut être dépassée plusieurs jours dans l'année sur l'ensemble de la région.

## Objectifs de l'action

Priorité est donnée à la limitation du recours à l'usage de l'automobile.

### Action 1

Mieux réguler la mobilité en zone urbaine par la création d'écoquartiers.

**Pilote(s)**  
DREAL

**Partenaires**  
ADEME, Conseil régional, Communes et leurs EPCI

**Échéance**  
2012

**Libellé de l'indicateur**  
Nombre d'écoquartiers

**Indicateur en 2009**  
Action à engager en 2010

**Cible**  
1 écoquartier dans toutes les communes qui ont des programmes de développement de l'habitat significatif. Un recensement de ces collectivités est en cours au 1er trimestre 2010. Les critères de choix des secteurs à privilégier doivent tenir compte des questions de mobilité ; ainsi il paraît préalablement essentiel qu'une politique en matière de transport soit définie par les AOT et les Agglomérations, notamment au travers des SCOT ou des PDU.

**Organisme chargé de renseigner l'indicateur**  
DREAL Centre

### Action 2

Développer le covoiturage et l'autopartage.

**Pilote(s)**  
ADEME et Conseil régional

**Partenaires**  
ADEME, Conseil régional, Agglomérations

**Échéance**  
2013

**Libellé de l'indicateur**  
Nombre d'utilisateurs de covoiturage et d'autopartage

**Indicateur en 2009**  
Covoiturage : 5 sites régionaux

- Orléans Val de Loire : 450 inscrits (évaluation en cours)  
 - Bourges : 1 200 visites / mois (combien d'inscrits ?)  
 - Châteauroux : pas de statistiques  
 - Eure-et-Loir : aucune information  
 - Agglo Tours : 1 506 membres inscrits

**Autopartage** : projets à Orléans et Tours

**Cible**  
Augmentation des agglomérations dotées d'un site d'autopartage et accroissement du dispositif de covoiturage

**Organisme chargé de renseigner l'indicateur**  
Conseil régional

### Action 3

Favoriser le développement des chartes « objectif CO<sub>2</sub> les transporteurs s'engagent ».

**Pilote(s)**  
DREAL

**Partenaires**  
Les transporteurs de marchandises  
Chambres consulaires

**Échéance**  
2013

**Libellé de l'indicateur**  
Nombre de chartes régionales et flotte concernée

**Indicateur en 2009**  
1 Charte signée

**Cible**  
5 chartes par an

**Organisme chargé de renseigner l'indicateur**  
DREAL

# PLAN PARTICULES – améliorer la connaissance sur les particules (et autres polluants)

Pilote(s)  
Priorité nationale  
Références

Lig'Air  
Non  
PNSE 2 (fiche 1, action 4), lois Grenelle 1 et 2

## Contexte

L'évaluation de la qualité de l'air réalisée par Lig'Air a montré des dépassements de la valeur limite en dioxyde d'azote sur des emplacements situés à proximité du trafic automobile. En 2009, les mesures réalisées sur les deux stations trafic ont mis en évidence des dépassements plus fréquents des valeurs limites. Concernant les particules, la valeur limite journalière peut être dépassée plusieurs jours dans l'année sur l'ensemble de la région.

## Objectifs de l'action

Priorité est donnée à une amélioration de la connaissance de l'exposition de la population aux particules et aux oxydes d'azote notamment aux abords des axes routiers.

### Action 1

Surveiller les polluants concernés par des dépassements de normes : Mesures du dioxyde d'azote et des particules sur les gros sites de trafic.

#### Descriptif de l'action

Mise en place de stations à proximité du trafic automobile, représentatives en termes de vulnérabilité de la population.

**Pilote(s)**  
Lig'Air  
**Partenaires**  
DREAL, ADEME, collectivités concernées  
**Échéance**  
2013  
**Libellé de l'indicateur**  
Avancement du réseau de mesures  
**Indicateur en 2009**  
2  
**Cible**  
5  
**Organisme chargé de renseigner l'indicateur**  
Lig'Air

### Action 2

Développer les outils permettant de connaître l'étendue des populations concernées par des dépassements des valeurs de la qualité de l'air.

#### Descriptif de l'action

Mise en œuvre de techniques de modélisation pour définir le périmètre de représentativité des mesures sur les agglomérations de Tours et Orléans.

**Pilote(s)**  
Lig'Air  
**Partenaires**  
DREAL, ADEME  
**Échéance**  
2011  
**Libellé de l'indicateur**  
Existence des outils et population concernée par ces dépassements  
**Indicateur en 2009**  
Non  
**Cible**  
2  
**Organisme chargé de renseigner l'indicateur**  
Lig'Air

# SANTÉ ET TRANSPORTS – favoriser les transports actifs et les mobilités douces

**Pilote(s)**  
Priorité nationale  
**Références**

Conseil régional et ADEME  
Oui (3)  
PNSE 2 (fiche 5), lois Grenelle 1 et 2

## Contexte

Les émissions de polluants sont importantes dans une région parcourue par un réseau dense d'infrastructures et où l'étalement urbain a contribué à un accroissement des déplacements en véhicules individuels.

Les mesures du plan particules et celles relatées dans la présente action participent à la diminution de la part des déplacements routiers.

L'exemple doit être donné par les possesseurs de grandes flottes de véhicules pour que leur empreinte écologique soit contenue et pour limiter leur impact sanitaire.

## Objectifs de l'action

Priorité est donnée à la diminution des rejets de polluants des flottes de véhicules captifs.

### Action 1

Développer en transport l'utilisation de carburants moins polluants.

#### Pilote(s)

ADEME et Conseil régional

#### Partenaires

ADEME, Conseil régional, DREAL

#### Échéance

2013

#### Libellé de l'indicateur

Pourcentage d'équipements des services en véhicules propres

#### Indicateur en 2009

Collectivités : 18 % (n = 75)  
Services de l'État : 1 % (n = 65)  
Entreprises publiques : 1 % (n = 3)

#### Cible

Passer rapidement le cap des 20 % de véhicules propres puis viser à atteindre au moins 35 % de véhicules propres

#### Organisme chargé de renseigner l'indicateur

ADEME et Conseil régional

### Action 2

Inciter les collectivités, entreprises, administrations, établissements scolaires à s'engager dans une démarche PDE.

#### Pilote(s)

ADEME et Conseil régional

#### Partenaires

Collectivités, entreprises, administrations, établissements scolaires

Chambres consulaires

#### Échéance

2013

#### Libellé de l'indicateur

Nombre de salariés concernés par les PDE

#### Indicateur en 2009

59 144 salariés et 16 001 étudiants

#### Cible

La totalité des grandes zones d'activités de la région

#### Organisme chargé de renseigner l'indicateur

ADEME

### Action 3

Favoriser les transports actifs et les mobilités douces

#### Descriptif de l'action

Inciter à l'usage de modes de transports doux, notamment le vélo, et à la mise en œuvre de solutions alternatives par territoire.

#### Pilote(s)

Région Centre et ADEME

#### Partenaires

Collectivités locales, associations de Protection de la Nature

#### Libellé de l'indicateur

Nombre de systèmes de location de vélos ou autres modes doux sur la région

# SANTÉ ET TRANSPORTS – améliorer la santé et le confort des usagers et des travailleurs des transports

Pilote(s)  
Priorité nationale  
Références

Lig'Air  
Non  
PNSE 2 (fiche 5, action 13), lois Grenelle 1 et 2

## Contexte

Les différents modes de transports utilisés pour les déplacements quotidiens conduisent à des expositions variables aux différents polluants atmosphériques. Afin de mieux appréhender cette diversité d'exposition et de quantifier les écarts, il est proposé de conduire une étude visant à mesurer les concentrations en polluant selon les modes de transports utilisés.

## Objectifs de l'action

Estimer les niveaux de pollution auxquels sont exposés les usagers des différents modes de transports représentatifs en région Centre.

## Action 1

Suivre et déterminer la qualité de l'air des différents modes de transports.

### Descriptif de l'action

- Définition de la méthodologie; recherche des partenaires techniques et financiers; constitution d'une cohorte représentative, campagne métrologique, exploitation et diffusion des résultats.
- L'action sera menée en lien avec les plans de prévention de l'atmosphère.

#### Pilote(s)

Lig'Air

#### Partenaires

Autorités organisatrices des transports, agglomérations sièges de PPA, DREAL, ARS

#### Échéance

2013

#### Libellé de l'indicateur

Réalisation de l'étude

#### Indicateur en 2009

0

#### Cible

Une étude ponctuelle

Organisme chargé de renseigner l'indicateur

Lig'Air

# Réduire les substances toxiques dans l'air et dans l'eau

Pilote(s)

Priorité nationale

Références

DREAL et DIRECCTE

Oui (1)

PNSE 2 (fiche 2, actions 5, fiche 4, action 11)

Code du travail

- L4151-1 et suivants: Principes généraux de prévention

- R4412-15/16/14: Principes de substitution ou réduction du risque lié à l'exposition aux agents chimiques dangereux par des mesures techniques ou d'organisation du travail

- R4412-66: Principe de substitution des CMR 1 et 2

- R4412-70: Principe de limitation des dégagements d'agents CMR 1 et 2 par la mise au point du processus de travail en cas d'impossibilité de substituer

Réglementation REACH - Règlement CE n° 1907/2006 - Retrait du marché des substances CMR non « autorisées » - Plan santé travail

## Contexte

Une démarche d'identification des entreprises utilisatrices de trois solvants chlorés (trichloréthylène, perchloroéthylène, dichlorométhane) a été initiée en 2009 par l'inspection du travail de la région. Cette démarche sera poursuivie sur l'année 2010 -2011 afin d'aboutir à la substitution de ces produits et réduire ainsi l'exposition des salariés. À ce jour, une démarche de recherche des substances dangereuses dans l'eau a été initiée en 2009 auprès des établissements industriels générant des rejets aqueux de procédés. Les démarches de connaissance et d'identification déjà entreprises en 2009 se poursuivront et aboutiront à la mise en œuvre de plans d'action dans les délais prévus par le PNSE 2. Par ailleurs, des démarches de substitution sont déjà initiées, notamment pour ce qui concerne les émissions de COV à phrases de risque.

## Objectifs de l'action

L'action sur les solvants chlorés visera à identifier les entreprises utilisatrices. Puis, dans un deuxième temps, via des opérations d'information, de sensibilisation et de contrôle, elles seront incitées à substituer ces produits, et en cas d'impossibilité, à maîtriser le risque et tracer l'exposition de leurs salariés

L'action visera à l'implication des établissements identifiés dans une démarche active de réduction de leurs émissions de substances toxiques et conséquemment à la prescription d'une surveillance de leurs rejets. Elle comprendra également des actions de développement de la substitution et des opérations de contrôle de la bonne application de la réglementation au moyen de campagnes de contrôle ciblées.

## Action 1

Connaître et réduire les émissions dans l'air et dans l'eau des établissements de la région Centre émetteurs des 6 substances prioritaires en :

- Recensant les établissements émetteurs de ces substances,
- Mettant en place une, surveillance de leurs rejets,
- Prescrivant si nécessaire des actions de réduction des rejets.

Pilote(s)

DREAL

Partenaires

DIRECCTE

Échéance

2013

Libellé de l'indicateur

Taux de réduction des émissions par substance

Indicateur en 2009

Emissions de référence

Cible

30 % pour ce qui concerne les émissions dans l'air

Organisme chargé de renseigner l'indicateur

DREAL

## Action 2

Réduire l'utilisation de solvants chlorés (trichloréthylène, perchloroéthylène, dichlorométhane) par l'information, la sensibilisation et le contrôle des entreprises.

### Descriptif de l'action

- Identifier les secteurs utilisateurs.
- Rechercher les solutions de réduction d'utilisation (procédés ou substitution) et les promouvoir de manière ciblée (AFSSET/branches/centres techniques INRS/CARSAT).
- Élaborer un outil de contrôle pour l'inspection du travail.
- Élaborer un outil de communication visant à promouvoir les expériences réussies.

Pilote(s)

DIRECCTE

Partenaires

CARSAT / SST / Branches professionnelles / Inspection du travail

Échéance

à partir de fin 2010

Libellé des indicateurs

- nombre d'entreprises ayant procédé à la substitution / nombre d'entreprises identifiées, et
- nombre de salariés soustraits aux risques/nombre de salariés exposés (dans les entreprises identifiées)

Organisme chargé de renseigner l'indicateur

DIRECCTE

## Action 3

Mettre en place une campagne de contrôle des stations-service et des pressings.

Pilote(s)

DREAL

Partenaires

CRMA

Chambres consulaires

Échéance

2013

Libellé de l'indicateur

Nombre de contrôles réalisés

Indicateur en 2009

16 inspections de stations services; 8 inspections de pressings

Cible

Action mise en œuvre en fonction des évolutions réglementaires

Organisme chargé

de renseigner l'indicateur

DREAL

# Développer des actions d'incitation et d'aide à la substitution de substances toxiques en milieu de travail et favoriser le développement de procédés alternatifs

<b>Pilote(s)</b>	CARSAT du Centre
<b>Priorité nationale</b>	Non
<b>Références</b>	PNSE 2 (fiche 4, action 11) Code du travail : - L4151-1 et suivant: Principes généraux de prévention - R4412-15/16/14: Principes de substitution ou réduction du risque lié à l'exposition aux agents chimiques dangereux par des mesures techniques ou d'organisation du travail - R4412-66: Principe de substitution des CMR - R4412-70: Principe de limitation des dégagements d'agents CMR 1 et 2 par la mise au point du processus de travail en cas d'impossibilité de substituer Réglementation REACH: Règlement CE n° 1907/2006 - substances CMR: procédures d'autorisation et/ ou restriction et recherche de substitution Plan Santé Travail 2

## Contexte

En région Centre, 90 % des établissements ont moins de 50 salariés et plus de 50 % des salariés y travaillent. Outre le taux de sinistralité élevé de ces petites structures (au moins 20 % supérieur à la sinistralité globale), on constate que ces établissements ont beaucoup de difficulté à mettre en œuvre le principe de substitution des agents CMR.

## Objectifs de l'action

Cette action vise à aider les TPE – PME dans la mise en œuvre du principe de substitution des agents CMR auxquels leurs salariés sont exposés.

## Action 1

Inciter à la substitution des agents CMR ou à la mise en œuvre de procédés alternatifs dans les entreprises de moins de 50 salariés.

### Descriptif de l'action

- Identifier les secteurs et agents concernés.
- Procéder à la recherche des solutions de substitution ou de procédés alternatifs.
- Recherche de solutions d'incitation à la mise en œuvre de ces solutions.
- Proposer aux entreprises les solutions et les aides à la mise en œuvre.

#### Pilote(s)

CARSAT

#### Partenaires

DIRECCTE, SST, Branches professionnelles

Chambres consulaires

#### Échéance

2010-2012

#### Libellé de l'indicateur

Nombre d'entreprises dans lesquelles l'incitation a été faite

#### Indicateur en 2009

Nombre d'entreprises dans lesquelles l'incitation a été faite : 83

Organisme chargé de renseigner l'indicateur

CARSAT

# Réduire l'exposition des enfants et des femmes enceintes ou en âge de procréer aux substances les plus dangereuses

Pilote(s)  
Priorité nationale  
Références

DIRECCTE et ARS  
Non

Code du travail :

- L4152-1 et 2: Interdiction de certains travaux ou risques pour les femmes enceintes ou venant d'accoucher ou allaitant
- L 1225-12 à 14: Changement temporaire d'affectation pour raison de grossesse ou suspension du contrat avec garantie de rémunération
- L 1226-1: Indemnisation des absences maladie
- D4152-10: Interdiction d'exposition des femmes enceintes ou allaitant aux reprotoxiques 1 et 2
- R4412-87

Code de sécurité sociale: L333-1: Allocation journalière de la SS

## Contexte

Les médecins du travail font état de difficultés de mise en œuvre des dispositifs (changements temporaires de poste obtenus sur avis du médecin du travail au bénéfice de femmes enceintes, garantie de rémunération en cas de suspension du contrat de travail) qui permettent d'écarter les femmes enceintes des postes les exposant à des agents reprotoxiques. Par ailleurs, l'effort d'information des femmes en âge de procréer sur les risques reprotoxiques et sur leurs droits doit être poursuivi.

Le dépistage du saturnisme infantile dans 5 départements de la région Centre (départements dans lesquelles une convention avait été signée entre différents partenaires) a fait l'objet d'une évaluation. 185 plombémies ont été prescrites et 5 cas de saturnisme infantile ont été identifiés en 2009. Cependant, le dépistage est variable d'un

département à l'autre. Le dépistage doit être ciblé dans les zones géographiques à risque et pour les enfants à risque

## Objectifs de l'action

Une action d'information sur les risques reprotoxiques, les droits des femmes, les devoirs des employeurs et les moyens des professionnels de la santé sera menée afin de supprimer l'exposition de femmes enceintes et allaitant à un agent reprotoxique.

Concernant le dépistage du saturnisme infantile, les objectifs de l'action sont d'affiner les modalités de dépistage du saturnisme infantile en 2011 et d'améliorer la sensibilisation des médecins libéraux.

### Action 1

Sensibiliser les salariés, notamment les femmes enceintes, exposés à des CMR (au plomb en particulier) sur le risque de contamination pour eux et pour leur entourage familial.

#### Descriptif de l'action

- Informer les salariées en âge de procréer et enceintes.
- Informer les employeurs.
- Informer les professionnels de la santé.
- Réaliser un outil d'information sur le risque de contamination secondaire par le plomb.

Pilote(s)  
DIRECCTE

Partenaires  
SST, CPAM, ARS

Chambres consulaires

Échéance  
A partir de 2010

Libellé de l'indicateur  
Nombre de documents d'information distribués

Organisme chargé de renseigner l'indicateur  
DIRECCTE

### Action 2

Poursuivre le dépistage du saturnisme infantile en région Centre.

#### Descriptif de l'action

- Affiner les modalités de dépistage du saturnisme infantile en 2011.
- Mener une sensibilisation accrue des médecins libéraux.

Pilote(s)  
ARS

Partenaires  
PMI, CPAM, MSA, RSI, CAP, médecins généralistes, pédiatres

Échéance

Libellé de l'indicateur  
Nombre de plombémies de primo-dépistage réalisées

Nombre de nouveaux cas de saturnisme infantile identifiés

Indicateur en 2009

Nombre de plombémies de primo-dépistage réalisées: 152

Nombre de nouveaux cas de saturnisme infantile identifiés: 4

Cible

150/5

Organisme chargé de renseigner l'indicateur  
ARS-CAP

# Favoriser la formation continue dans le domaine santé environnement travail des professionnels de santé

Pilote(s) ARS  
 Priorité nationale Non  
 Références PNSE 2 (fiche 16, action 55)

## Contexte

La dimension santé environnement n'est pas toujours intégrée de façon systématique dans le cadre de la formation des professionnels de santé. La formation continue permet d'améliorer le niveau des connaissances des professionnels de santé.

## Objectifs de l'action

La présente fiche action concerne la formation continue des professionnels de santé de la région dans le domaine de la santé environnementale, afin que les problèmes de santé liés à l'environnement soient mieux appréhendés et pris en charge par les professionnels de santé.

### Action 1

Recenser les associations de formation continue de professionnels de santé.

#### Descriptif de l'action

Établir un annuaire des associations dispensant de la formation médicale en région Centre.

#### Pilote(s)

ARS

#### Échéance

2011

#### Libellé de l'indicateur

Nombre d'associations de formation continue

#### Indicateur en 2009

Sans objet

#### Cible

Respect des échéances

Organisme chargé de renseigner l'indicateur

ARS

### Action 2

Recenser les besoins de formations en santé environnement des professionnels de santé.

#### Descriptif de l'action

- Élaborer un questionnaire à adresser à l'ensemble des associations de formation continue de professionnels de santé recensées en région Centre afin de les interroger sur leurs besoins de formation dans le domaine de la santé environnementale.
- Exploiter les questionnaires retournés pour recenser les besoins.

#### Pilote(s)

ARS

#### Partenaires

Associations de formation continue

#### Échéance

2012

#### Libellé de l'indicateur

Élaboration et diffusion du questionnaire

#### Indicateur en 2009

Sans objet en 2009

#### Cible

Respect des échéances

Organisme chargé de renseigner l'indicateur

ARS

### Action 3

Proposer aux associations de formation continue de professionnels de santé des modules de formation en santé environnement en lien avec les thématiques qui les intéressent.

#### Descriptif de l'action

Élaboration concertée d'un programme de formation continue répondant aux attentes des professionnels de santé et des priorités de santé publique.

#### Pilote(s)

ARS

#### Partenaires

Associations de formation médicale

#### Échéance

2013

#### Libellé de l'indicateur

Validation du programme de formation médicale

#### Indicateur en 2009

Sans objet

#### Cible

Respect des échéances

Organisme chargé de renseigner l'indicateur

ARS

# Promouvoir la santé environnementale auprès des collectivités et du grand public

**Pilote(s)** ARS  
**Priorité nationale** Non  
**Références** PNSE 2 (fiche 16, action 58)

## Contexte

Les questions de santé environnementale concernent l'ensemble de la population, le public commence à s'en préoccuper, néanmoins l'engagement des collectivités locales sur cette thématique demeure souvent limité.

La fête de la science est devenue un événement majeur en région Centre et constitue un rendez-vous privilégié pour promouvoir la santé environnementale auprès du grand public.

## Objectifs de l'action

Cette fiche action a pour objectif de sensibiliser le grand public et les collectivités au rôle de l'environnement sur la santé.

### Action 1

Informer et sensibiliser les collectivités locales au champ santé environnement pour une meilleure prise en compte de ce domaine dans leurs plans et projets.

#### Descriptif de l'action

Élaborer et diffuser un document d'information à l'attention des collectivités locales afin de leur exposer les enjeux et les thèmes qu'elles peuvent investir pour développer un environnement favorable à la santé.

#### Pilote(s)

ARS

#### Partenaires

Conseil régional

#### Échéance

2013

#### Libellé de l'indicateur

Diffusion des documents

#### Indicateur en 2009

Sans objet

#### Cible

Respect des échéances

Organisme chargé de renseigner l'indicateur

ARS

### Action 2

Informer et sensibiliser le grand public au champ santé environnement.

#### Descriptif de l'action

Participer à la fête de la science en tenant un stand dédié à la santé environnementale.

#### Pilote(s)

ARS

#### Partenaires

Centre de culture scientifique technique et industrielle de la région Centre, partenaires du PRSE2, associations de Protection de la Nature

#### Échéance

2013

#### Libellé de l'indicateur

Nombre de participation à la fête de la science sur le thème de la santé environnementale sur la période 2010-2014

#### Indicateur en 2009

Sans objet

#### Cible

2

Organisme chargé de renseigner l'indicateur

ARS

# Développer la formation en santé environnement travail dans l'enseignement supérieur et technique

Pilote(s)	CARSAT du Centre
Priorité nationale	Non
Références	PNSE 2 (fiche 16, action 56)

## Contexte

En ce qui concerne l'enseignement technique, une convention de partenariat décline le protocole d'accord de 1997 entre le Ministère de l'Éducation Nationale, de la Recherche et de la Technologie et la caisse Nationale de l'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés.

En ce qui concerne l'enseignement supérieur, deux conventions de partenariat ont été conclues avec 2 écoles d'ingénieurs de la région Centre.

## Objectifs de l'action

Les conventions de partenariat ont pour objectif de poursuivre et d'amplifier l'enseignement de la Santé et Sécurité au travail.

### Action 1

Poursuivre et amplifier l'enseignement de la Santé et Sécurité au travail dans l'enseignement technique.

#### Descriptif de l'action

Transférer les savoirs et le savoir-faire du réseau de prévention de la sécurité sociale vers les enseignants et formateurs :

- À l'occasion de la réforme des diplômes, l'INRS a élaboré les contenus de formation et participé à la formation des formateurs d'enseignants de la voie scolaire et de l'apprentissage.
- À leur tour, ces formateurs forment des enseignants dans le cadre des plans de formation académique ou régionaux.
- La CARSAT Centre met à disposition les ressources nécessaires au transfert, documentation et expertise.

**Pilote(s)**  
CARSAT du Centre

**Partenaires**  
Académie d'Orléans Tours  
Conseil Régional du Centre  
Institut National de Recherche et de Sécurité

**Échéance**  
3 ans (2009-2010-2011)

**Libellé de l'indicateur**  
Nombre d'enseignants formés

**Indicateur en 2009**  
145 enseignants formés en 2009 + 229 enseignants recyclés pour Sauvetage secourisme du Travail et Prévention des Risques liés à l'activité physique

**Cible**  
De l'ordre de 300 enseignants et formateurs de l'enseignement technique

**Organisme chargé de renseigner l'indicateur**  
CARSAT

### Action 2

Poursuivre et amplifier l'enseignement de la Santé et Sécurité au travail dans l'enseignement supérieur.

#### Descriptif de l'action

Transférer les savoirs et le savoir-faire du réseau de prévention de la sécurité sociale vers les enseignants-chercheurs :

- Sous l'impulsion de la commission des titres d'ingénieurs, l'INRS a élaboré les bases essentielles pour l'enseignement de la santé et la sécurité au travail.
- Chaque école d'ingénieur organise le transfert et met à disposition les ressources nécessaires pour former les élèves ingénieurs en santé et sécurité au travail.
- La CARSAT Centre collabore à des groupes de travail constitués pour permettre l'intégration de la santé et sécurité au travail dans les enseignements, accompagne des projets innovants et participe aux jurys.

**Pilote(s)**  
CARSAT du Centre

**Partenaires**  
POLYTECH Orléans  
ENIVL Blois  
Institut National de Recherche et de Sécurité

**Échéance**  
4 ans (2009-2010-2011-2012)

**Libellé de l'indicateur**  
Prise en compte de la sécurité et santé au travail lors des stages en entreprise (grille d'audit renseignée par l'élève)

**Indicateur en 2009**  
6 enseignants ressources formés (3 par école)

Il s'agit d'une formation longue (5 jours)

**Organisme chargé de renseigner l'indicateur**  
CARSAT

# Éduquer les jeunes en santé environnement

**Pilote(s)** Académie d'Orléans-Tours  
**Priorité nationale** Non  
**Références** PNSE 2 (fiche 16, action 57)

## Contexte régional

Le PRSE 1 a permis d'initier des actions de sensibilisation en santé environnementale à l'intention des enfants scolarisés, en particulier sur la thématique du bruit (concerts pédagogiques, mise à disposition de matériel et formation des infirmières scolaires). D'autres actions, à l'initiative des établissements ou dans le cadre d'autres plans tels que les PPA ont été réalisées.

## Objectifs de l'action

Le public scolaire est une cible particulièrement pertinente car il permet à la fois de sensibiliser des enfants et adolescents plus sensibles vis-à-vis des risques environnementaux, mais il permet également de faire passer un certain nombre de messages dans les foyers.

## Action 1

Mettre à disposition les outils élaborés en partenariat au niveau régional s'inscrivant dans les programmes scolaires et le fonctionnement des établissements et encourager la valorisation des bonnes pratiques d'éducation à la santé environnement travail menées dans les établissements scolaires.

### Descriptif de l'action

Harmoniser l'offre des formations.

#### Pilote(s)

Académie d'Orléans-Tours

#### Partenaires

ARS DREAL Associations de protection de l'environnement et de promotion de la santé

#### Libellé de l'indicateur

Nombre d'action de sensibilisation sur la thématique santé environnement

# Améliorer la qualité de l'eau potable

**Pilote(s)** ARS  
**Priorité nationale** Non  
**Références** PNSE 2 (fiche 9, action 30)

## Contexte régional

L'eau utilisée en région Centre pour la production d'eau potable est essentiellement d'origine souterraine. A la fin de l'année 2009, 1 116 captages d'eau souterraine assuraient la fourniture d'eau à près de 90 % de la population de la région. Les 13 captages d'eau superficielle de la région alimentent des unités de distribution de taille généralement moyenne.

Du fait du contexte hydrogéologique fragile et d'une activité agricole prépondérante, les ressources en eau de la région Centre présentent des pollutions significatives, notamment pour les paramètres nitrates et pesticides.

Les 2,52 millions d'habitants de la région étaient alimentés en eau potable, au 31 décembre 2009, par 1 072 unités de distribution (UDI). Le bilan de la qualité de l'eau distribuée en 2008, met en évidence que :

- 2,6 % de la population a été alimentée par une eau non-conforme pour les nitrates,
- 6,7 % de la population a été alimentée par une eau non-conforme vis-à-vis des pesticides,
- 4,1 % de la population a été alimentée par une eau non-conforme pour la bactériologie.

Un état des lieux des actions engagées pour l'amélioration de la qualité des eaux distribuées est engagé dans la région. Des plans départementaux seront, si nécessaire, mis en œuvre. Les prélèvements domestiques d'eau dans les eaux souterraines se multiplient et bien que leur déclaration en mairie soit obligatoire, l'ARS manque d'informations sur l'existence de l'ensemble des puits privés. Ces ouvrages peuvent dans certains cas avoir un impact sur la qualité des eaux souterraines utilisées pour l'alimentation en eau potable.

## Objectifs de l'action

L'objectif de cette fiche action est d'améliorer la qualité de l'eau destinée à la consommation humaine en menant des actions de sensibilisation sur la qualité de l'eau et en sensibilisant les collectivités sur leurs compétences en matière d'eau potable.

Un état des lieux des actions engagées pour l'amélioration de la qualité des eaux distribuées est engagé dans la région. Des plans départementaux seront, si nécessaire, mis en œuvre.

### Action 1

Informier le public et les partenaires sur la qualité de l'eau destinée à la consommation humaine.

#### Descriptif de l'action

- Réaliser et diffuser un bilan annuel régional de la qualité de l'eau distribuée en région Centre pour les paramètres nitrates, pesticides et bactériologie.
- Mettre en ligne les résultats du contrôle sanitaire sur internet afin de sensibiliser le public sur la qualité de l'eau.

#### Pilote(s)

ARS

#### Échéance

Annuelle, avant l'été

#### Libellé de l'indicateur

Diffusion du bilan

#### Indicateur en 2009

Réalisé

#### Cible

Respect des échéances

Organisme chargé de renseigner l'indicateur

ARS

### Action 2

Inciter les collectivités à mettre en place des programmes de surveillance et des démarches qualité.

#### Descriptif de l'action

- Élaborer un guide de gestion à destination des collectivités.
- Inciter les collectivités à tenir un carnet sanitaire.

#### Pilote(s)

ARS

#### Échéance

Annuel

#### Libellé de l'indicateur

Pourcentage de collectivités disposant d'un carnet sanitaire parmi les collectivités contrôlées annuellement

#### Indicateur en 2009

Sans objet

#### Cible

100 %

Organisme chargé de renseigner l'indicateur

ARS

### Action 3

Sensibiliser les collectivités sur la réglementation relative aux puits privés et leurs responsabilités en matière de puits privés.

#### Descriptif de l'action

Diffuser aux collectivités un document d'information sur la réglementation relative aux puits privés.

#### Pilote(s)

ARS

#### Échéance

2014

#### Libellé de l'indicateur

Diffusion avant 2014

#### Indicateur en 2009

Sans objet

#### Cible

Respect des échéances

Organisme chargé de renseigner l'indicateur

ARS

# Protéger de manière efficace la ressource aux échelles des périmètres de protection et des aires d'alimentation de captages

**Pilote(s)** ARS et DREAL  
**Priorité nationale** Oui (4)  
**Références** PNSE 2 (fiche 9, action 28) – Grenelle (engagement n° 101)

## Contexte

La protection des captages constituait déjà une priorité du premier plan régional santé environnement. Au 31 décembre 2005, la région Centre comptait 38 % de captages protégés, au 31 décembre 2009, ce pourcentage était de 57 %. En considérant les captages protégeables, le taux de protection passe à 68 % de captages protégés, car 184 captages sont destinés à l'abandon. Des efforts ont été menés afin de protéger les captages.

Cependant, il faut remarquer que la situation est très hétérogène d'un département à l'autre. Ainsi dans le département de l'Indre-et-Loire, 89 % des captages sont protégés, alors que dans le département de l'Indre seuls 35 % des captages le sont. Dans les autres départements, le taux de protection varie entre 37 % (Eure-et-Loir) et 70 % (Loir-et-Cher).

En région Centre, la mise en place de la protection des aires d'alimentation des captages les plus menacés d'ici 2012 s'est traduite, dans un premier temps, par l'établissement d'une liste de 53 captages prioritaires qui se répartissent de la manière suivante : 6 dans le Cher, 18 en Eure-et-Loir, 7 dans l'Indre, 7 en Indre-et-Loire, 3 dans le Loir-et-Cher et 12 dans le Loiret.

Ces 53 aires d'alimentation retenues doivent toutes faire l'objet d'une démarche globale de reconquête de la qualité des eaux vis-à-vis des pollutions diffuses qui sont principalement d'origine agricole. Localement, le niveau d'engagement dans cette démarche est variable : fin octobre 2009, sur 42 % des captages le processus était bien engagé, sur 50 % il était dans la phase de préparation ou de négociation et dans 8 % des cas il était bloqué du fait d'obstacles ou de difficultés majeures. Seul le département de l'Indre était en phase de préparation des arrêtés de délimitation des aires d'alimentation.

## Objectifs de l'action

Améliorer la protection des captages destinés à l'alimentation en eau potable, vis-à-vis des pollutions ponctuelles et des pollutions diffuses.

## Action 1

Poursuivre la mise en œuvre des périmètres de protection de captages destinés à l'alimentation en eau potable.

### Descriptif de l'action

- Relancer les collectivités qui n'ont pas encore mis en place les périmètres de protection.
- Faire aboutir les procédures engagées.
- Prendre au moins 5 arrêtés de DUP chaque année, dans chaque département.

**Pilote(s)**  
ARS et Préfectures

**Partenaires**  
MISE, Collectivités territoriales, Agences de l'eau Loire-Bretagne et Seine-Normandie

**Échéance**  
Annuelle

**Libellé de l'indicateur**  
Nombre annuel d'arrêtés de DUP pris

**Indicateur en 2009**  
35

**Cible**  
30 DUP par an en région Centre

**Organisme chargé de renseigner l'indicateur**  
ARS

## Action 2

Contrôler la mise en œuvre des prescriptions des arrêtés de DUP.

### Descriptif de l'action

- Réaliser le contrôle sur place du respect de la mise en œuvre des prescriptions arrêtées par DUP.

#### Pilote(s)

ARS et préfectures

#### Échéance

A partir de 2011

#### Libellé de l'indicateur

Nombre annuel de contrôles des prescriptions des DUP

#### Indicateur en 2009

0

#### Cible

30 contrôles par an au niveau régional

Organisme chargé de renseigner l'indicateur

ARS

## Action 3

Mettre à disposition les informations relatives à la protection des captages destinés à l'alimentation en eau potable afin de préserver les ressources des pollutions accidentelles dues à de nouveaux projets.

### Descriptif de l'action

- Poursuivre la mise à disposition des bureaux d'études, sur internet, des informations relatives à la protection des captages destinés à l'alimentation en eau potable.
- Faire évoluer l'outil informatique relatif à la protection des captages en développant une interface cartographique.

#### Pilote(s)

ARS

#### Échéance

Durée du PRSE2

#### Libellé de l'indicateur

Nombre annuel de bénéficiaires à l'outil internet

#### Indicateur en 2009

250

#### Cible

300

Organisme chargé de renseigner l'indicateur

ARS

## Action 4

Protéger les aires d'alimentation des captages prioritaires Grenelle.

### Descriptif de l'action

- Mettre en œuvre le dispositif Zones Soumises à Contraintes Environnementales (ZSCE) sur les 53 aires d'alimentation. Ceci suppose :
- D'accompagner les maîtres d'ouvrage déjà engagés dans le processus.
  - De relancer et motiver les collectivités qui n'ont pas encore mis en œuvre les études préalables à la définition des aires d'alimentation.

#### Pilote(s)

DDT

#### Partenaires

ARS, DREAL, DRAAF, Agences de l'eau, ONEMA, Collectivités territoriales

#### Échéance

1er janvier 2012

#### Libellé de l'indicateur

Indicateur 1 : nombre d'arrêtés préfectoraux de délimitation des aires d'alimentation de captages (AAC) ;

Indicateur 2 : nombre d'arrêtés préfectoraux définissant un programme d'actions sur les AAC délimitées par arrêté.

#### Indicateur en 2009

Non disponibles

#### Cible

Indicateurs 1 et 2 : 100 % au 1er janvier 2012

Objectif intermédiaire : avoir au moins 50 % des arrêtés de délimitation des AAC signés d'ici fin 2010

Organisme chargé de renseigner l'indicateur  
DREAL

# Améliorer les connaissances sur la présence de substances émergentes dans les eaux

**Pilote(s)** BRGM  
**Priorité nationale** Oui (5)  
**Références** PNSE 2 (fiche 9, action 29 et fiche 13, action 47)

## Contexte

Les eaux souterraines représentent un enjeu majeur dans la région en tant que ressource en eau potable, soutien au débit des cours d'eau et en raison des implications sur la biodiversité. Les différents contextes hydrogéologiques présents conduisent à des degrés de vulnérabilité des aquifères variables, les systèmes karstiques apparaissant comme a priori plus vulnérables. La forte vocation agricole de la région, l'existence de zones urbaines importantes et d'industries diverses correspondent à autant de sources potentielles de contamination des aquifères vis-à-vis des substances émergentes certaines pouvant être d'origines multiples comme par exemple certains médicaments (usage humain ou vétérinaire, utilisés dans différents types d'élevage).

## Objectifs de l'action

Les objectifs de la fiche actions sont les suivants :

- développer des méthodes analytiques permettant de suivre la qualité des eaux,
- acquérir des premiers éléments de caractérisation de la variabilité spatiale (à l'échelle du bassin Loire-Bretagne) et temporelle (système hydrologique du Val d'Orléans) de la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines vis-à-vis des produits pharmaceutiques à usage humain et/ou vétérinaire,
- identifier les processus intervenant lors du transfert des substances émergentes (nanoparticules, médicaments) vers les eaux souterraines et gouvernant leur devenir environnemental.

### Action 1

Connaître la contamination des eaux de surface et des eaux souterraines.

**Pilote(s)**  
BRGM

**Partenaires**  
ARS, DREAL, AELB

**Chambres consulaires**

**Échéance**  
Décembre 2010

**Libellé de l'indicateur**  
Développement de méthodes analytiques et nombre d'analyses effectuées

**Cible**  
1 campagne spatiale à l'échelle du bassin Loire-Bretagne, suivi mensuel du système du Val d'Orléans

**Développement analytique de 30 composés vétérinaires**

**Organisme chargé de renseigner l'indicateur**

BRGM

### Action 2

Définir les processus de transfert des substances vers les eaux souterraines.

**Pilote(s)**  
BRGM

**Échéance**  
Décembre 2011

**Libellé de l'indicateur**  
Détermination des facteurs clés gouvernant le transfert des substances.

**Cible**  
Hiérarchisation des facteurs suivant le type de substances émergentes. Soutenance de thèse sur le transfert des substances pharmaceutiques. Suivi mensuel de la qualité des eaux d'une source. Une dizaine d'expériences en laboratoire (sorption, dégradation) pour les pharmaceutiques et les nanoparticules

**Organisme chargé de renseigner l'indicateur**

BRGM

### Action 3

Identifier et caractériser les sources potentielles de contamination.

**Pilote(s)**  
BRGM

**Échéance**  
Décembre 2011

**Libellé de l'indicateur**  
Évaluation de la pression polluante au niveau des exploitations agricoles vis-à-vis des substances vétérinaires

**Cible**  
Une dizaine d'exploitations agricoles suivies

**Organisme chargé de renseigner l'indicateur**

BRGM

# Améliorer la prévention de la survenue de cas de légionellose

Pilote(s) ARS  
 Priorité nationale Non  
 Références PNSE 2 (action 30)

## Contexte

La légionellose est une maladie respiratoire provoquée par une bactérie du genre *Legionella* qui se développe dans les milieux aquatiques naturels ou artificiels. En 2009, 35 habitants de la région Centre ont contracté une légionellose. Depuis 5 ans, le nombre de cas résidant dans la région Centre oscille entre 30 et 40 par an.

Lors de la survenue de cas groupés de légionellose, une investigation est systématiquement réalisée pour trouver la source de la contamination le plus rapidement possible, prévenir la survenue de nouveaux cas et raccourcir les délais de prise en charge des personnes contaminées. L'ARS et la DREAL ont ainsi élaboré une procédure régionale pour investiguer les cas de légionellose. En 5 ans, plus de 130 investigations communes ont eu lieu.

Les réseaux d'eau chaude sanitaire (douches, bains à remous, etc.), les tours aéroréfrigérantes (TAR) par voie humide et l'eau minérale naturelle, utilisée à des fins thérapeutiques dans les établissements de soins thermaux, constituent les principales sources de contamination.

Depuis 2004, les établissements de santé font l'objet d'inspections programmées de la part de l'ARS. Ainsi, plus de 80 % des établissements de santé ont déjà été inspectés et près de 15 % des établissements hébergeant des personnes âgées.

Depuis 2005, plus de 40 dépassements du seuil de contamination ( $10^5$  UFC/L) sur les TAR ont été observés. La DREAL réalise des inspections (plus de 150) et des contrôles/analyses inopinés des TAR (plus de 250 depuis 2005).

## Objectifs de l'action

Au niveau national, le nombre de cas de légionellose a tendance à diminuer depuis 2005. Cette tendance n'est toutefois pas confirmée en région Centre.

Un plan national d'actions 2004-2008 avait été mis en place. Certaines de ses actions ont été développées dans la région dans le PRSE 1 et seront prolongées dans le PRSE 2. Par ailleurs, des actions de sensibilisation de professionnels en charge de la distribution d'eau chaude sanitaire seront développées. En effet, la majorité des sources d'exposition des cas ponctuels de légionellose n'est pas connue. Cependant, dans la région des enquêtes environnementales ont mis en évidence la contamination de certains réseaux (piscines, hôtels, copropriétés, ...) ainsi que des pratiques favorisant le développement des légionelles, notamment chez des particuliers (spas, ...).

Certaines analyses ont montré la présence parfois en grand nombre de légionelles dans les réseaux. Il est également observé que les personnes en charge de la distribution d'eau chaude sanitaire ne sont pas informées sur le risque légionelles, ni sur les mesures de prévention. L'ARS souhaite donc que soient réalisées des réunions de sensibilisation des plombiers-chauffagistes sur la thématique des légionelles.

Par ailleurs, les établissements recevant du public doivent être sensibilisés sur leurs obligations (arrêté du 1/2/2010) : lettres, réunions d'informations, réunions avec les instances représentatives (hôtels, campings, ...), ...

Ces actions permettront notamment d'accompagner l'application de l'arrêté du 1er février 2010 auprès des différents publics selon les échéances prévues dans l'arrêté, à savoir 1/7/2010 au 1/1/2012.

## Action 1

Inspecter les établissements de santé et les établissements sociaux et médico-sociaux hébergeant des personnes âgées.

### Descriptif de l'action

- Les inspections des établissements de santé sur la thématique des légionelles ont commencé en 2004 sur la région Centre. Celles concernant les établissements sociaux et médico-sociaux ont commencé plus tardivement. Fin 2009, plus de 80 % des établissements de santé de la région Centre ont été inspectés, ainsi que près de 15 % des établissements sociaux et médico-sociaux hébergeant des personnes âgées.
- La liste des établissements à inspecter correspond à une extraction de la base de données FINISS sur les catégories définies par la Direction Générale de la Santé.

Pilote(s)  
ARS

Échéance  
Fin 2014

#### Libellé de l'indicateur

- Pourcentage d'établissements de santé inspectés (en cumulé)
- Pourcentage d'établissements sociaux et médico-sociaux hébergeant des personnes âgées inspectés (en cumulé)

#### Indicateur en 2009

- Pourcentage d'établissements de santé inspectés (en cumulé) = 80%
- Pourcentage d'établissements sociaux et médico-sociaux hébergeant des personnes âgées inspectés (en cumulé) = 13%

#### Cible

- Pourcentage d'établissements de santé inspectés (en cumulé) = 85%
- Pourcentage d'établissements sociaux et médico-sociaux hébergeant des personnes âgées inspectés (en cumulé) = 17%

Organisme chargé  
de renseigner l'indicateur

ARS

## Action 2

Sensibiliser les établissements recevant du public à la prévention des légionelles dans les réseaux d'eau chaude sanitaire.

### Descriptif de l'action

- Organiser des réunions de sensibilisation des plombiers-chauffagistes sur la thématique des légionelles.
- Sensibiliser les établissements recevant du public sur leurs obligations (arrêté du 1/2/2010) : lettres, réunions d'informations, réunions avec les instances représentatives (hôtels, campings, ...).

#### Pilote(s)

ARS

#### Partenaires

Chambre des métiers – Comité régional du tourisme

Chambres consulaires

#### Échéance

Fin 2014

#### Libellé de l'indicateur

Nombre de destinataires des documents réalisés

#### Indicateur en 2009

0

#### Cible

Respect des échéances

Organisme chargé de renseigner l'indicateur

ARS

## Action 3

Réaliser des enquêtes environnementales renforcées autour des tours aéroréfrigérantes des centrales nucléaires.

### Descriptif de l'action

L'étude nationale pilotée par l'ANSES en lien avec l'InVS a pour objet de déterminer s'il existe un lien entre la survenue des cas de légionellose et l'exposition des individus aux retombées des panaches émis par les TAR des CNPE. Aussi, les délégations territoriales de l'ARS sont en charge de renforcer les enquêtes environnementales des malades dès lors qu'ils résident ou sont passés dans un rayon de 20 km autour des CNPE. 4 départements de la région Centre sont ainsi concernés. L'étude a lieu entre 2010 et 2012.

#### Pilote(s)

ARS

#### Partenaires

ASN – EDF – Unités territoriales des DREAL

#### Échéance

Fin 2012

#### Libellé de l'indicateur

Nb de cas de légionellose ayant fait l'objet d'une enquête environnementale renforcée/ nombre de cas survenus autour des TAR de CNPE

#### Indicateur en 2009

0

#### Cible

100 %

Organisme chargé de renseigner l'indicateur

ARS

## Action 4

Contrôler les concentrations en légionelles des tours aéroréfrigérantes des CNPE à partir des résultats des mesures effectuées par EDF dans le cadre de son auto-surveillance et des mesures inopinées réalisées par l'ASN.

#### Pilote(s)

Division d'Orléans de l'ASN

#### Partenaires

Sans objet

#### Échéance

Durée du PRSE 2

#### Libellé de l'indicateur

Concentration en *Legionella species* supérieure au seuil de mise en place d'une surveillance renforcée

#### Indicateur en 2009

0 (BEL) + 0 (CHB) + 1 (SLB) + 3 (DAM - manque octobre 2009)

#### Cible

0

Organisme chargé de renseigner l'indicateur

Division d'Orléans de l'ASN

## Action 5

Prévenir les risques liés aux légionelles dans les installations industrielles.

### Descriptif de l'action

Veiller au respect des prescriptions réglementaires, en contrôlant par sondage y compris de façon inopinée les installations, notamment en ce qui concerne :

- Le respect de la concentration en légionelles inférieure à 1 000 UFC/L.
- La réalisation de l'analyse de risque de prolifération des légionelles et des plans d'entretien et de surveillance des installations.
- La réalisation du contrôle par organisme agréé des installations pour lesquelles l'exploitant a déclaré l'impossibilité d'arrêt pour nettoyage annuel.

#### Pilote(s)

DREAL

#### Partenaires

ARS

#### Échéance

2013

#### Libellé de l'indicateur

Nombre d'inspections réalisées

#### Indicateur en 2009

55 prélèvements effectués sur les TAR en 2009

#### Cible

Chaque année, prélèvement pour au moins 20 % des TAR relevant de la rubrique 2921 de la nomenclature des ICPE

Organisme chargé de renseigner l'indicateur

DREAL

# Réduire les expositions environnementales

**Pilote(s)** DREAL  
**Priorité nationale** Oui (12)  
**Références** PNSE 2 (fiche 10, actions 32 et 34)

## Contexte régional

Cette fiche actions s'intéresse aux effets sanitaires du cumul de plusieurs expositions :

l'inspection des installations classées engagera une réflexion sur l'opportunité de réaliser des études sanitaires de zones à l'aide des outils élaborés au niveau national et initiera ensuite des études sanitaires de zones pour les sites éventuellement identifiés.

## Objectifs de l'action

Les actions 1 et 2 ci-dessous viseront principalement à détecter les zones présentant un cumul d'exposition significatif, à mettre en place des études sanitaires et environnementales de ces zones afin de proposer des mesures de gestion adéquates, en associant les acteurs concernés.

L'action 3 consistera à inventorier les stations services fermées, sources de pollution, et à les réhabiliter.

### Action 1

Identifier des zones de cumul d'expositions environnementales.

#### Descriptif de l'action

Identifier les zones particulièrement exposées en région Centre, en utilisant les outils mis à disposition par la DGPR et en mettant à profit le retour d'expérience tiré de l'action des unités territoriales de la DREAL.

**Pilote(s)**  
DREAL

**Partenaires**  
ARS, associations de Protection de la Nature

**Échéance**  
2011

**Libellé de l'indicateur**  
Nombre de zones de cumul d'expositions identifiées

**Indicateur en 2009**  
0

**Cible**  
A préciser au regard des critères retenus pour l'identification

**Organisme chargé de renseigner l'indicateur**  
DREAL

### Action 2

Réaliser des études sanitaires de zones.

#### Descriptif de l'action

Mettre en place les études sanitaires de zones, sur les sites identifiés dans le cadre de l'inventaire décrit par l'action 11.1.

**Pilote(s)**  
DREAL et ARS

**Partenaires**  
associations de Protection de la Nature

**Échéance**  
2013

**Libellé de l'indicateur**  
Nombre d'études sanitaires de zones imposées.

**Indicateur en 2009**  
0

**Cible**  
Ensemble des voies d'exposition situées dans les zones de cumul d'impact

**Organisme chargé de renseigner l'indicateur**  
DREAL

# Limiter l'impact sanitaire des installations nucléaires de base sur les travailleurs comme sur le public

**Pilote(s)** Autorité de sûreté nucléaire (ASN)  
**Priorité nationale** Non  
**Références** Action hors PNSE 2

## Contexte

La mission de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) est d'assurer, au nom de l'État, le contrôle de la sûreté nucléaire et de la radioprotection en France afin de protéger le public, les patients, les travailleurs et l'environnement des risques liés au nucléaire. L'ASN contribue également à l'information du public.

La division d'Orléans de l'ASN est compétente pour contrôler la sûreté nucléaire et la radioprotection dans les 9 départements des régions Centre et Limousin. Elle intervient également en Ile-de-France, sous l'autorité du délégué territorial d'Ile-de-France, pour le contrôle de la sûreté des Installations Nucléaires de Base (INB).

En région Centre, le parc d'activités et d'installations à contrôler comporte :

- 4 Centres Nucléaires de Production d'Électricité (CNPE) soit 12 réacteurs en exploitation, 5 réacteurs en déconstruction de la filière uranium naturel graphite-gaz (UNGG) et divers ateliers ;
- les services médicaux des régions Centre et Limousin utilisant des rayonnements ionisants : 12 centres de radiothérapie, 4 services de curiethérapie, 12 services de médecine nucléaire, 30 services de radiologie interventionnelle, 56 appareils de scanographie, environ 3000 appareils de radiologie médicale et dentaire ;
- les établissements industriels et de recherche utilisant des rayonnements ionisants, en régions Centre et Limousin.

Chaque année, environ 150 inspections sont réalisées dans les domaines de la sûreté nucléaire et de la radioprotection en région Centre. Un bilan annuel de ces inspections était établi au titre du PRSE 1.

Dans le cadre de la réduction des expositions responsables de pathologies à fort impact sur la santé, le PNSE 2 a retenu d'intervenir sur les polluants à forts enjeux pour les travailleurs (CMR notamment) et le public (légionelles et polluants chimiques identifiés comme prioritaires). La présence de 4 CNPE en région Centre a naturellement amené les partenaires régionaux intervenant dans le domaine de la santé environnementale à s'intéresser à la thématique des centrales nucléaires.

## Objectifs de l'action

L'objectif de l'ASN est d'assurer, pour ce qui concerne entre autres les CNPE, un contrôle efficace des installations et de leur fonctionnement afin d'en prévenir l'impact sanitaire et environnemental

## Action 1

Contrôler les installations nucléaires de base en phase d'exploitation comme en phase d'arrêt.

### Descriptif de l'action

- Réaliser des inspections.
- Contrôler les arrêts pour renouvellement en combustible des réacteurs.
- Vérifier, lors des contrôles des chantiers, la prise en compte des CMR (lorsqu'ils sont utilisés) dans les analyses de risques et les plans de prévention.

**Pilote(s)**  
 Division d'Orléans de l'ASN

**Partenaires**  
 Sans objet

**Échéance**  
 Sur la durée du PRSE 2

**Libellé de l'indicateur**  
 Nombre de chantiers inspectés annuellement / Nombre d'arrêt de réacteur

**Indicateur en 2009**  
 17 (BEL) + 55 (CHB) + 45 (DAM) + 26 (SLB) pour 11 arrêts

**Cible**  
 155/12

**Organisme chargé de renseigner l'indicateur**  
 Division d'Orléans de l'ASN

## Action 2

Contrôler les rejets dans l'eau des 6 substances prioritaires (benzène, HAP, PCB et dioxines, arsenic, mercure et solvants chlorés) lors des contrôles inopinés des rejets réalisés par l'ASN.

**Pilote(s)**  
 Division d'Orléans de l'ASN

**Partenaires**  
 Sans objet

**Échéance**  
 Durée du PRSE 2

**Libellé de l'indicateur**  
 Dépassement des seuils réglementaires / Nombre de contrôles inopinés

**Indicateur en 2009**  
 0/1

**Cible**  
 0/2

**Organisme chargé de renseigner l'indicateur**  
 Division d'Orléans de l'ASN

# Réduire les risques sanitaires liés aux plantes invasives

<b>Pilote(s)</b>	Conservatoire du Patrimoine Naturel de la Région Centre (CPNRC) Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien, délégation Centre (CBNBPC)
<b>Partenaires</b>	Conseil régional, DREAL Centre, Agence de l'eau, ARS, FDPPMA 18, 28, 41, 45, 37, FDGDON 37, Conseils généraux 18, 28, 45, Sologne Nature Environnement, PNR Perche, PNR Loire-Anjou Touraine, PNR Brenne, RNSA, Lig'Air
<b>Priorité nationale</b>	<b>OUI</b> L'Ambroisie fait l'objet d'un plan national de lutte piloté par le ministère en charge de la santé. Un projet de plan national de lutte a également été approuvé en 2010 par le Conseil National de la Protection de la Nature pour la Berce du Caucase et sera piloté par le ministère en charge de l'environnement.
<b>Priorité régionale</b>	<b>Oui</b>
<b>Références</b>	- Fiche 7 du PNSE2 - Art. L.110-2 du Code de l'environnement : Principe de veille et de contribution à la sauvegarde et à la protection de l'environnement

## Contexte régional

Deux espèces végétales invasives ont été identifiées en région Centre pour les risques sanitaires qu'elles engendrent. L'Ambroisie (*Ambrosia artemisiifolia*) est une espèce produisant du pollen à haut pouvoir allergisant et la Berce du Caucase (*Heracleum mantegazzianum*) produit dans sa sève une phototoxine provoquant des inflammations et des brûlures après contact et exposition au soleil. La région Centre constitue un front de colonisation de l'Ambroisie en France. Elle est bien implantée dans le sud du Cher et de l'Indre et progresse vers le Nord-Ouest. Les effets sanitaires de l'Ambroisie semblent encore marginaux dans la région alors qu'elle provoque de nombreuses allergies en Rhône-Alpes, où elle s'est largement développée. La Berce du Caucase présente une répartition plus diffuse au niveau régional. Les données du CBNBP font état d'une dizaine de zones de présence réparties sur l'ensemble de la région. Plusieurs cas d'atteintes aux personnes ont été mentionnés notamment dans l'Indre où l'espèce prolifère dans la vallée de la Théols en aval d'Issoudun.

## Objectifs de l'action

L'action visera à développer les connaissances sur la répartition régionale de ces plantes, à sensibiliser le public sur les risques sanitaires qu'elles engendrent, et à lutter contre leur extension en informant sur le caractère invasif et les moyens de gestion de ces espèces.

## Action 1

Développer les connaissances sur la répartition régionale de ces plantes

### Descriptif de l'action

- Former un réseau d'observateurs à leur reconnaissance.
- Organiser la collecte d'observations.
- Suivre l'évolution des fronts de colonisation.

#### Pilote(s)

CBNBPC – CPNRC – FDPPMA 18, 28, 41, 45, 37 – FDGDON 37

#### Partenaires

Conseil régional, DREAL, Agence de l'eau, ARS, Conseils généraux 18, 28, 45, Sologne Nature Environnement, PNR Perche, PNR Loire-Anjou Touraine, PNR Brenne

#### Échéance

2013

#### Libellé de l'indicateur

Nombre de personnes formées à la reconnaissance

Réalisation et mise à jour de cartes de répartition

#### Indicateur en 2009

0

#### Cible

Réseau d'observateurs départementaux (fédérations de pêche, naturalistes locaux, techniciens de rivière, collectivités...)

Organisme chargé de renseigner l'indicateur  
CBNBPC - CPNRC

## Action 2

Informier et sensibiliser

### Descriptif de l'action

- Réaliser des journées de sensibilisation des acteurs (administrations, élus, techniciens...) à la problématique
- Mettre à jour le guide sur l'Ambroisie en région Centre
- Elaborer un guide sur la Berce du Caucase
- Elaborer des outils de communication visant à diffuser les informations recueillies

#### Pilote(s)

CBNBPC - CPNRC

#### Partenaires

Conseil régional, DREAL, Agence de l'eau, ARS, Conseils généraux 18, 28, 45, Sologne Nature Environnement, PNR Perche, PNR Loire-Anjou Touraine, PNR Brenne

#### Échéance

2013

#### Libellé de l'indicateur

Nombre d'actions de communication, nombre de guides réalisés et/ou mis à jour

#### Indicateur en 2009

0

#### Cible

Administrations (services sanitaires), élus, grand public

Organisme chargé de renseigner l'indicateur  
CBNBPC - CPNRC

# Annexe 2 : Composition du Groupe régional santé environnement

**Le GRSE est coprésidé par le Préfet de Région et par le Président du Conseil régional.**

La composition du GRSE a évolué lors de l'élaboration du plan pour intégrer les modifications induites par la RGPP. La composition présentée ci-dessous est celle à la date du 3 novembre 2010. Cette composition pourra de nouveau être revue, notamment afin de pouvoir associer les partenaires identifiés dans les actions déclinées dans ce plan : en particulier la CARSAT du Centre, l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne et l'Association GRAINE Centre.

## **Collège des représentants locaux des services de l'état et des organismes exerçant des missions de service public**

- Préfecture de région
- DRAAF
- ARS
- DREAL
- DIRECCTE
- Rectorat
- ADEME
- BRGM
- CNRS

## **Collège des représentants des élus**

- Conseil Régional
- Conseil général du Cher
- Conseil général de l'Eure-et-Loir
- Conseil général de l'Indre
- Conseil général de l'Indre-et-Loire
- Conseil général du Loir-et-Cher
- Conseil général du Loiret
- Ville de Bourges
- Villes d'Orléans
- Ville de Dreux
- Ville de Fleury-les-Aubrais

## **Collège des représentants des associations de professionnels de santé, de protection de l'environnement, de patients ou des consommateurs**

- Nature Centre
- Loiret Nature environnement
- Union fédérale des consommateurs du Loiret
- Lig'Air
- Union régionale des médecins libéraux
- Fédération régionale des familles rurales
- Le Président de la CRS

## **Collège des représentants des employeurs et du monde économique**

- 2 membres du CESER, Conseil Economique, Social et Environnemental Régional
- MUREC
- MSA
- MEDEF
- Chambre régionale du commerce et de l'industrie
- Chambre régionale d'agriculture
- Chambre régionale des métiers et de l'artisanat
- CAPEB Région Centre
- Confédération générale des petites et moyennes entreprises

## **Collège des représentants des salariés**

- Comité régional CGT Centre
- Union régionale CFDT
- Union régionale CGC
- Union régionale FO
- Union régionale CFTC

# Glossaire

## A

- ADEME** Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie
- AELB** Agence de l'Eau Loire Bretagne
- AESN** Agence de l'Eau Seine Normandie
- AFSSE** Agence Française de Sécurité Sanitaire de l'Environnement
- AFSSET** Agence Française de Sécurité Sanitaire de l'Environnement et du Travail
- ANR** Agence Nationale de la Recherche
- ANAH** Agence Nationale pour l'Amélioration de l'Habitat
- ANSES** Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail
- ARS** Agence Régionale de Santé
- ASN** Autorité de Sûreté Nucléaire

## B

- BASIAS** Base des Anciens Sites Industriels et Activités de Service
- BASOL** Base sur les Sites et Sols pollués ou potentiellement pollués
- BRGM** Bureau de Recherches Géologiques et Minières

## C

- CAPEB** Confédération de l'Artisanat et des Petites Entreprises du Bâtiment
- CBNBPc** Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien, délégation Centre
- CDDP** Centre Départemental de Documentation Pédagogique
- CAR** Comité de l'Administration Régionale
- CARSAT** Caisse d'assurance retraite et de la santé au travail Centre
- CE** Code de l'Environnement
- Centile** (percentile en anglais) : en statistique, le centile est chacune des 99 valeurs qui divisent les données triées en 100 parts égales de sorte que chaque partie représente 1/100 de l'échantillon de population.
- CESR** Conseil Économique et Social Régional
- CETE** Centre d'Études Techniques de l'Équipement
- CFA** Centre de Formation des Apprentis
- CFDT** Confédération Française Démocratique du Travail
- CFTC** Confédération Française des Travailleurs Chrétiens
- CGC** Confédération Générale des Cadres
- CGDD** Commissariat Général au Développement Durable
- CGPME** Confédération Générale des Petites et Moyennes Entreprises
- CGT** Confédération Générale du Travail
- CHU** Centre Hospitalier Universitaire
- CIDB** Centre d'Information et de Documentation sur le Bruit
- CIRE** Cellule de l'InVS en Région
- CITEPA** Centre Interprofessionnel Technique d'Etude de la Pollution Atmosphérique
- CLCV** Consommation Logement Cadre de Vie
- CMR** Cancérogène Mutagène et Reprotoxique
- CNAMTS** Caisse nationale de l'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés
- CNFPPT** Centre Nationale de la Fonction Publique Territoriale

- CNRS** Centre National de la Recherche Scientifique
- CO** Monoxyde de Carbone
- COV** Composés Organiques Volatils
- COVnm** Composés Organiques Volatils non méthaniques
- CODERST** Conseil Départemental de l'Environnement, et des Risques Sanitaires et Technologiques
- CPNRC** Conservatoire du Patrimoine Naturel de la Région Centre
- CRA** Chambre Régionale d'Agriculture
- GRAM** Caisse Régionale d'Assurance Maladie
- CRCI** Chambre Régionale du Commerce et de l'Industrie
- CRDP** Centre Régional de Documentation Pédagogique
- CRS** Conférence Régionale de Santé
- CSP** Code de la Santé Publique
- CSTB** Centre Scientifique et Technique du Bâtiment

## D

- DALO** Droit au Logement Opposable
- DARES** Direction de l'Animation, de la Recherche, des Etudes et des Statistiques
- DDPP** Direction Départementale de la Protection des Populations
- DGS** Direction Générale de la Santé
- DIRECCTE** Direction Régionale des Entreprises, de la Concurrence et de la Consommation, du Travail et de l'Emploi
- DRAAF** Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt
- DRASS** Direction Régionale des Affaires Sanitaires et Sociales
- DRCSJS** Direction Régionale de la Cohésion Sociale de la Jeunesse et des Sports
- DREAL** Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
- DRIRE** Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement
- DTA** Diagnostic Technique Amiante
- DTARS** Délégation Territoriale de l'ARS

## E

- EIDER** Ensemble Intégré des Données de l'Environnement Régional
- ERP** Établissement Recevant du Public

## F

- FDPMA** Fédération Départementale pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique
- FDGDN** Fédération Départementale des Groupements de Défense contre les Organismes Nuisibles
- FFB** Fédération Française du Bâtiment
- FNORS** Fédération Nationale des Observatoires Régionaux de la Santé
- FMC** Formation Médicale Continue

## G

- GES** gaz à effet de serre
- GRSE** Groupe Régional en Santé-Environnement

## H

**HAP** Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

**HQE** Haute Qualité Environnementale

**INB** Installation Nucléaire de Base

## I

**INFEN** Institut Français de l'environnement

**InCA** Institut National du Cancer

**INERIS** Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques

**INRS** Institut National de Recherche et de Sécurité

**INSEE** Institut National de la Statistique et des Études Économiques

**InVS** Institut National de Veille Sanitaire

## L

**LHI** Lutte contre l'Habitat Indigne

## M

**MEEDDM** Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer

**MOUS** Mission d'Œuvre Urbaine et Sociale

**MSA** Mutualité Sociale Agricole

## N

**NOx** Oxydes d'azote (NO et NO<sub>2</sub>)

## O

**O<sub>3</sub>** Ozone

**OMS** Organisation Mondiale de la Santé

**ONEMA** Office National de l'Eau et des Milieux aquatiques

**OPAH** Opérations Programmées d'Amélioration de l'Habitat

**OQAI** Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur

**ORS** Observatoire Régional de la Santé

**ORT** Observatoire Régional des Transports

**OPPBT** Organisme Professionnel de Prévention des Bâtiments et Travaux Publics

## P

**PCB** Polychlorobiphényles

**PDALPD** Plan Départemental d'Aide au Logement des Plus Démunis

**PDU** Plan de Déplacement Urbain

**PE** Perturbateur Endocrinien

**PER** Profil Environnemental Régional

**PG** Professionnel du Gaz

**PIG** Programme d'Intérêt Général

**PLU** Plan Local d'Urbanisme

**PM<sub>10</sub>** Particule de diamètre inférieur à 10 microns

**PM<sub>2,5</sub>** Particule fines de taille inférieure à 2,5 microns

**PMI** Protection Maternelle et Infantile

**PNLHI** Plan National de Lutte contre l'Habitat Indigne

**PNSE** Plan National Santé Environnement

**PPA** Plan de Protection de l'Atmosphère

**PPBE** Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement

**PPPI** Parc Privé Potentiellement Indigne

**PREDD** Plan Régional d'Élimination des Déchets Dangereux

**PRQA** Plan Régional de la Qualité de l'Air

**PRS** Projet Régional de Santé

**PRSE** Plan Régional Santé Environnement

**PRSP** Plan Régional de Santé Publique

## R

**REACH** Règlement européen visant à l'enregistrement, l'évaluation, l'autorisation et la restriction des produits chimiques

**RGPP** Réforme Générale des Politiques Publiques

**RNSA** Réseau National de Surveillance Aérobiologique

**RSDE** Rejets de Substances Dangereuses dans l'Eau

## S

**SAGE** Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

**SCHS** Service Communal d'Hygiène et de Santé

**SDAGE** Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

**SO<sub>2</sub>** Dioxyde de soufre

**SOeS** Service de l'Observation et des Statistiques (dépend du ministère chargé de l'environnement)

**SRCAE** Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie

## T

**TAR** Tour Aéro Réfrigérante

**TSA** Traumatisme Sonore Aigu

## U

**UDI** Unité de Distribution (d'eau destinée à la consommation humaine)

**UFC** Union fédérale des consommateurs

**URML** Union Régionale des Médecins Libéraux

**UDI** Unité de Distribution d'Eaux Potables

## V

**VMC** Ventilation Mécanique Contrôlée



concordances 02 38 65 61 11 IMMUNIVERTE

Directeur de publication : M. le préfet de région Centre  
 DREAL : 5, avenue Buffon - BP 6407 ; 45064 ORLÉANS - CEDEX 02 - [www.centre.developpement-durable.gouv.fr](http://www.centre.developpement-durable.gouv.fr)  
 ARS du Centre : 131 Faubourg Bannier ; BP 74409 ; 45044 ORLÉANS CEDEX 1 - [www.ars.centre.sante.fr](http://www.ars.centre.sante.fr)  
 Conseil Régional du Centre : 9 rue Saint-Pierre Lentin ; 45 041 ORLÉANS CEDEX 1 - [www.regioncentre.fr](http://www.regioncentre.fr)  
 Conception graphique : Concordances  
 Crédits photos : Fotolia, Cafeine, DREAL Centre, Gérard DUSSOUBS  
 ISBN : 978-2-11-128196-7